

Technická univerzita v Liberci

**FAKULTA PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ A PEDAGOGICKÁ**

**Katedra:** Tělesné výchovy  
**Studijní program:** Ekonomika a management  
**Studijní obor:** Sportovní management

Využití vybraných prostředků regenerace v rámci  
aktivního životního stylu studentů Technické  
univerzity v Liberci.

Usage of Selected Means of Regeneration within the  
Active Lifestyle of Students of Technical University  
in Liberec.

**Bakalářská práce:** *13-FP-KTV-488*

**Autor:**  
David MATĚJKA

**Podpis:**

**Adresa:**  
Stružinec 208  
512 51 Lomnice nad Popelkou

**Vedoucí práce:** **Mgr. Václav Bittner**

**Konzultant:**

**Počet**

stran	grafů	obrázků	tabulek	pramenů	příloh
51	0	1	12	18	1

V Liberci dne: 23. 4. 2013





## Čestné prohlášení

**Název práce:** Využití vybraných prostředků regenerace v rámci aktivního životního stylu studentů Technické univerzity v Liberci.

**Jméno a příjmení autora:** David Matějka

**Osobní číslo:** P10000213

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo.

Prohlašuji, že má bakalářská práce je ve smyslu autorského zákona výhradně mým autorským dílem.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

Prohlašuji, že jsem do informačního systému STAG vložil elektronickou verzi mé bakalářské práce, která je identická s tištěnou verzí předkládanou k obhajobě a uvedla jsem všechny systémem požadované informace pravdivě.

V Liberci dne: 23. 4. 2013

---

David Matějka

## **Poděkování**

Děkuji své rodině za pohodu a klid domova, kde jsem se mohl nerušeně věnovat psaní bakalářské práce. Dík patří Mgr. Václavovi Bittnerovi, který mi věnoval spoustu času. Jeho cenné rady a připomínky přispěly ke zkvalitnění mé práce.

## **Anotace**

Diplomová práce se zabývá vytvořením souboru vhodných doporučení ke správnému využití prostředků regenerace v rámci aktivního životního stylu studentů Technické univerzity v Liberci. Na základě analýzy anketního šetření zrealizovaného mezi návštěvníky ( $N = 100$ ) Akademického sportovního centra bylo zjištěno, že u pohybově aktivních studentů míra využití vybraných forem regenerace nekorresponduje s jejich celkovým objemem cvičebního zatížení. Nejvíce zanedbávanou oblastí regenerace mezi studenty je způsob jejich stravování. Proto výsledná doporučení obsahují nejen informace o zásadách aktivního životního stylu a regeneraci obecně, ale také o principech nutričního příjmu zejména před, při a po sportovních aktivitách. Součástí práce je i cenový odhad nákladů na propagaci pravidel regenerace v rámci aktivního životního stylu.

## **Klíčová slova**

Regenerace, aktivní životní styl, nutriční příjem, návštěvníci sportovních center.

## **Annotation**

This thesis deals with the creation of set of suitable suggestions to the right utilization of means of regeneration within vigorous lifestyle of Technical University Liberec students. An inquiry conducted among the visitors of academic sports centre (N=100) revealed that physically gifted students have such rate of utilization of particular forms of regeneration that does not correspond with their overall exercise load. The most neglected area of regeneration among students is their alimentation. This is why final recommendations include not only information on active lifestyle principles and regeneration in general, but also on nutritive intake before, during and after performing sport activities. The thesis also includes expense estimate of regeneration rules promotion within active lifestyle.

## **Key words**

Regeneration, active lifestyle, nutritive intake, sport centers visitors.

## **Obsah**

<b>Úvod .....</b>	<b>10</b>
<b>1. Cíle práce .....</b>	<b>11</b>
1.1. Hlavní cíl.....	11
1.2. Dílčí cíle.....	11
<b>2. Regenerace a její význam ve sportu .....</b>	<b>12</b>
2.1. Základní pojmy .....	12
2.1.1. Adaptace a superkompenzace .....	12
2.1.2. Regenerační formy a prostředky .....	14
2.1.3. Význam regenerace, rehabilitace a rekondice .....	16
2.2. Vybrané prostředky regenerace .....	16
2.2.1. Spánek.....	16
2.2.2. Nejvyužívanější fyzikální a balneologické prostředky .....	17
2.2.3. Regenerace pohybem .....	18
2.2.4. Racionální výživa .....	19
<b>3. Aktivní životní styl.....</b>	<b>23</b>
3.1. Pravidelná pohybová aktivita jako prevence proti civilizačním chorobám ....	23
3.2. Složky aktivního životního stylu .....	25
3.3. Wellness.....	27
<b>4. Anketní šetření zaměřené na pohybové a regenerační aktivity studentů Technické univerzity v Liberci .....</b>	<b>29</b>
4.1. Syntéza poznatků .....	29
4.2. Cíle.....	29
4.3. Metodika výzkumu .....	29
4.4. Výsledky a diskuse .....	30
4.5. Závěry anketního šetření.....	37



<b>5. Prezentace principů správného zatížení a využívání základních prostředků regenerace v rámci aktivního životního stylu.....</b>	<b>39</b>
5.1. Aktivní životní styl .....	39
5.2. Pravidelná pohybová aktivita.....	40
5.3. Spánek.....	41
5.4. Racionální strava.....	43
5.5. Regenerace pohybem a regenerační prostředky .....	44
5.6. Finanční odhad nákladů propagačních prostředků .....	45
<b>6. Závěr .....</b>	<b>47</b>
<b>7. Použitá literatura .....</b>	<b>49</b>
<b>8. Seznam příloh.....</b>	<b>51</b>

## Úvod

Práce se zabývá studenty Technické univerzity v Liberci navštěvující Akademické sportovní centrum. Vzhledem k široké nabídce sportovního vyžití je zájem o sport u studentů veliký.

Lidé tam často chodí kvůli nějakému cíli. Ženy často proto, aby zhubly, muži většinou, aby zesílili. Ale dle autorova názoru i osobních zkušeností návštěvníci velice často chybují, a proto svých cílů v některých případech nedosáhnou. Důvodů, proč chybují, je několik. Hlavní je neznalost problematiky regenerace, pod kterou patří využívání regeneračních prostředků, kvalitní strava, spánek a další. Právě tyto složky berou lidé na lehkou váhu. Přitom mají velký podíl na jejich výkonnosti. Touto prací se autor pokusí zjistit, jak moc jsou studenti fyzicky zatíženi, což následně porovná s jejich regeneračními aktivitami.

Zda jsou domněnky o neznalosti studentů, co se týče správného zatížení a regenerace správné, se autor pokusí zjistit pomocí anketního šetření. Vybráno bude sto náhodných studentů navštěvujících Akademické sportovní centrum, kteří budou dotazováni ohledně jejich životního stylu, způsobu stravování, důvodu cvičení, možností využití regeneračních prostředků a velikosti fyzického zatěžování. Získaná data budou zpracovávány v Microsoft Office Excel a poté pomocí tabulek prezentovány v samotné práci. V poslední části budou na základě dotazníků zpracovány největší chyby při sportu a regeneraci, které studenti provádějí. Na základě těchto chyb budou vytvořeny principy, které by neznalým studentům měly pomoci ke správným způsobům aktivního životního stylu. V této části bude na závěr zpracován finanční odhad propagační prostředků, které by musely být vynaloženy, aby se principy správného aktivního životního stylu dostali přímo ke studentům.

## **1. Cíle práce**

### **1.1. Hlavní cíl**

Hlavním cílem práce je vytvoření souboru vhodných doporučení ke správnému využití prostředků regenerace v rámci aktivního životního stylu studentů Technické univerzity v Liberci.

### **1.2. Dílčí cíle**

1. Vysvětlit pojem regenerace a regenerační prostředky
2. Charakterizovat možnosti využití regeneračních prostředků v rámci aktivního životního stylu.
3. Zrealizovat průzkumné šetření o způsobu využívání vybraných prostředků regenerace pohybově aktivních studentů Technické univerzity v Liberci.
4. Vytvořit vhodnou formu prezentace principů využívání základních prostředků regenerace v rámci aktivního životního stylu pro pohybově aktivní studenty TUL.

## **2. Regenerace a její význam ve sportu**

Regenerace je v dnešní době stále častější termín. Bohužel každý neví, jak, kdy a jak často dané techniky využívat. Od sportovců je často slyšet, že nepodaří kvalitní výkon právě díky špatné a krátké regeneraci. Je to tedy pojem, jenž zahrnuje veškerou činnost, která má za cíl rychlé a co nejlepší zotavení organismu sportovce po soutěži či tréninku. Regenerace může zvýšit intenzitu tréninkového procesu až o 15%. Ovlivňuje také spoustu faktorů našeho výkonu, „*například psychiku, techniku pohybu, dokonalost dynamických stereotypů.*“ Dále má vliv „*na kvalitu, velikost i použitelnost síly, na celkový zdravotní stav, na momentální psychickou situaci a také na motivaci.*“ (Jirka, 1990)

Každý sportovec, či jeho trenér by měl mít bezpodmínečně ve svém tréninkovém plánu zařazené vhodné formy regeneračních činností. Samotnou regeneraci provádíme běžně v osobním životě, aniž bychom si to uvědomovali. Například v každodenním režimu, ale i v samotném tréninku. Ovšem takovouto regeneraci bychom neměli započítávat do správné komplexní regenerace. Pokud zvolíme vhodnou metodu pro obnovení sil, „*prokazatelně tím snižujeme riziko mikrotraumat i makrotraumat a počet chronických poškození plynoucích z přetížení.*“ (Jirka, 1990)

### **2.1. Základní pojmy**

#### **2.1.1. Adaptace a superkompenzace**

V celkové regeneraci se často řeší problém nazývaný adaptace. Cílem každého tréninku je adaptace na maximální zátěž. Problém nastává tehdy, opakuje-li se v pravidelných intervalech stejný podnět, jelikož si na něj organismus zvykne a postupem času na něj přestane reagovat. Z toho vyplývá, že používání stejných tréninkových či regeneračních metod vede k tzv. návykovému efektu, což znamená, že používané metody už nemají takovou efektivnost.

Pro růst celkové výkonnosti je nesmírně důležité ujasnit si vztahy mezi zatížením a odpočinkem. Nesmíme totiž začít trénovat, pokud nejsme ještě odpočatí nebo pokud jsme teprve v původním potenciálu. Právě správně zařazený trénink zvyšuje náš výkon. Tento princip nazýváme superkompenzace, což je schopnost lidského organismu reagovat na zvýšenou zátěž zejména doplněním energetických zdrojů a resyntézou bílkovinných struktur na vyšší než před zátěžovou úroveň.

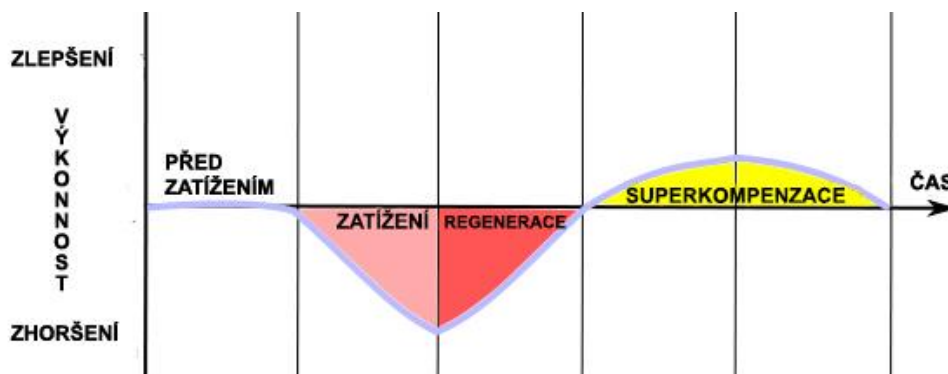
Jednotlivé tělesné systémy reagují na různé druhy zátěže odlišně, ovšem obecně platí tento průběh:

**Zátěž → Únava → Zotavení → SUPERKOMPENZACE.**

Superkompenzaci dělíme na fáze. V té první jde o to, aby byl impuls cílený, zaměřený na určitý systém (například energetický – na metabolismus laktátu) či na strukturu (na sval). Musí mít správnou a odpovídající velikost, a to jak v čase, tak v intenzitě. V další fázi nastává po ukončení impulsu regenerace. Délka trvání regenerační fáze závisí na mnoha faktorech, jak univerzálně platných, vyplývajících z vlastností zasaženého systému nebo struktury, tak individuálních, daných jedinečností sportovce. Poslední fází je samotná superkompenzace. Jedná se tedy o regenerační fázi, po které výstupní kapacita organismu překročí tu vstupní. Tato fáze ovšem nevydrží věčně, proto je potřeba dané fáze opakovat.

Aby k superkompenzaci vůbec došlo, je důležitá správná velikost a načasování impulsu. Špatné načasování má dvě varianty. V prvním případě jde o takové načasování, kde jsou zátěžové impulsy příliš daleko od sebe. Superkompenzace tedy mezi jednotlivými tréninky vyprchá a nedojde k žádnému výkonnostnímu růstu. V druhém případě špatného načasování je situace horší. Tréninkové impulsy jdou totiž příliš rychle za sebou a regenerace se nedostane ani do vstupní fáze. Regenerace se tedy prodlouží. Pokud by šlo takových zátěžových impulsů několik rychle za sebou, může dojít i k tzv. přetrénování.

Schéma správného načasování tréninkových impulsů a jejich vliv na výkonnost je uveden na následujícím obrázku.



Obrázek č.1: Superkompenzace

Zdroj: [www.kulturistika.ronnie.cz](http://www.kulturistika.ronnie.cz)

Je nutné podotknout, že vysoká výkonnost ještě neznamená, že podáme kvalitní výkon, jedná se totiž o odlišné pojmy, které mají vnitřní i vnější záležitosti. Zatímco výkon je vykonaná práce ve vztahu k času (tedy měřitelná objektivní hodnota), výkonnost úzce souvisí se zdatností, je to schopnost podávat výkon v určité specifické činnosti.

### **2.1.2. Regenerační formy a prostředky**

Každá činnost vede k určitému stupni únavy, jež vyžaduje vhodné metody pro zotavení. Cílem by tedy mělo být co nejrychlejší zotavení sil pomocí regeneračních metod. Ty dělíme na dvě základní formy.

Prvním pojmem je pasivní regenerace, pod níž rozumíme samoreglativní zotavování organismu, kdy během zátěže a po ní je rovnováha všech fyziologických funkcí, včetně vnitřního prostředí narušena. Pak má organismus tendenci vrátit tyto negativní stavy na úroveň výchozích hodnot. Byla-li aktivita příliš intenzivní nebo delšího trvání, navozuje centrální nervový systém ochranný útlum umožňující jednotlivým postiženým systémům dokonalé postupné zotavení, aby nedošlo k jejich poškození. Tato regenerace neprobíhá až po skončení zátěže, ale celá řada zotavovacích procesů probíhá trvale i během zátěže. Jedná se tedy o zcela přirozenou vlastnost probíhající bez našeho vnějšího zásahu. Během pasivní regenerace dochází např. k likvidaci metabolické acidózy, k obnově zásob energetických substrátů v buňkách, vyrovnávají se vzniklé teplotní změny a hospodaření s vodou a mnoho dalšího. (is.muni, 2009)

Druhou formu tvoří aktivní regenerace. Jsou to vnější zásahy a procedury, kterými se snažíme urychlit složité procesy pasivní regenerace. Napomáhají nám tedy k rychlejšímu zotavení a tím pádem můžeme zvyšovat tréninkové dávky, které povedou k vyšším sportovním výkonům. Je však důležité si včas uvědomit, že sportovec musí s aktivní regenerací začít včas, jelikož její potřebu si nemusí uvědomovat. V žádném případě neplatí, že sportovec potřebuje aktivní regeneraci až tehdy, kdy si její potřebu začíná uvědomovat a kdy ji začne také subjektivně pociťovat. „*Například u pohybového systému dojde ke zkrácení posturálních svalů, které si funkčně neuvědomujeme do té doby, dokud asymetrickým vlivem na kloubní systém nedojde k tak velkým změnám nebo poškozením, které se ohlásí bolestí nebo zjevným omezením některého pohybu. Je tedy velký rozdíl mezi objektivní potřebou a subjektivním vědomím potřeby.*“ (Jirka, 1990)

Z jiného hlediska, kde rozhoduje čas a odstup od skončení zátěže, dělíme regeneraci na časnou a pozdní.

Časná regenerace je součástí každodenního režimu, neustále musí prolínat tréninkový proces nebo na tento proces bezprostředně navazovat. Hlavním cílem je rychlá likvidace akutní únavy. Pro přesnější indikace jednotlivých procedur, výživy a vhodnosti potřebných nápojů se dělí na 2 fáze. První trvá 1- 1,5 hodiny bezprostředně po končení zátěže a druhá od konce první fáze do začátku dalšího zatížení.

Naproti tomu pozdní regenerace se týká přechodného tréninkového období. Je zaměřena na celkovou fyzickou i psychickou regeneraci po skončení hlavního závodního období, tj. po skončení sezóny. Pro tuto formu regenerace se často používá termín REKONDICE. Sportovcům je nutno dát dostatečný časový prostor pro relativní odpočinek po maximálním úsilí. V žádném případě nejde o úplný klid. Jde zase o aktivní formu, ale intenzita aktivity je podstatně nižší než v přípravném a hlavním období.

V této kapitole autor doposud řešil možné formy regenerace. Nyní představí konkrétní prostředky aktivní regenerace, jelikož na pasivní regeneraci se žádné vnější podněty nepodílí. Tyto prostředky dělíme na 4 základní skupiny a 2 podskupiny. Všechny prostředky se vzájemně prolínají a člověk musí mít řadu zkušeností při volbě jednotlivých prostředků v momentální situaci.

První z prostředků je tzv. pedagogický, který se stará o prevenci, díky které se snažíme zabránit únavě předem. Zaměřuje se tedy na životní styl jedince. Zkoumá jeho životosprávu, duševní pohodu, dohlíží na dostatečné odpočívání atd. Dále také kontroluje tréninkové plány, kde sleduje zatížení, pestrost tréninků a odpočinek.

Psychologické prostředky obnovují především psychické síly. Působí společně jako součást fyzické regenerace, formou podmínek, v kterých se odehrávají jednotlivé procedury nebo samostatně, formou například autoregulačních cvičení a využití nesportovních zájmů a činnosti – knihy, hudba, kino atd.

Prostředky zabývající se užíváním látek pro urychlení regenerace se nazývají farmakologické. Výběr těchto látek je ale mnohdy složitý, proto bychom ho měli konzultovat s lékařem nebo minimálně s trenérem, který má patřičné znalosti v oboru. Často mají tyto látky totiž charakter dopingu.

Poslední, nejobsáhlejší složkou jsou biologické prostředky, které se dělí na dvě podskupiny. A to sice na racionální výživu a fyzikální a balneologické prostředky. Fyzikální prostředky typu masáže, sauny, elektroléčby, vodní a tepelné procedury jsou ideální doplňkové prostředky, ale neměly by převažovat regeneraci pohybem. Ta totiž

nejde nahradit a její velikou výhodou je také časová a finanční nenáročnost, tím pádem je dostupná pro všechny. (svetsplhu, 2009; trenink, 2012)

### **2.1.3. Význam regenerace, rehabilitace a rekondice**

Lidé tyto tři pojmy velice často zaměňují a pletou si jejich definice. Problematika regenerace je již obsáhleji rozebrána na začátku druhé kapitoly Regenerace a její význam ve sportu, proto zde je věnováno více prostoru rehabilitaci a rekondici.

Zatímco regenerace se zabývá zdravými jedinci a jejich zotavovacími procesy k likvidaci únavy, v rehabilitaci jde o urychlení léčby nemocných, zkrácení doby rekonvalescence po onemocnění nebo úrazu a urychlení návratu do tréninku s plnými silami. Zde je oproti regeneraci opravdu důležitý dohled odborně vzdělaného pracovníka. Jenom tak se dá vyhnout nežádoucím výsledkům.

V mezidobí sezón či náročných částí roku se péče o tělo nazývá rekondice, která se stejně jako regenerace zabývá především zdravými sportovci. Cílem je ulevit tělu jak po fyzické, tak psychické stránce od celoročního tréninkového a závodního záprahu. Ovšem nutné je, aby sportovec zároveň dokázal udržet výkonnost na požadovaném stupni. Nejvhodnější metodou pro rekondici jsou lázeňské pobyty. Tam by měl sportovec po psychické stránce absolutně „vypnout“ od sportovního odvětví. Díky procedurám si zde může doléčit případná zranění. (Bittner, 2011; trenink, 2012)

## **2.2. Vybrané prostředky regenerace**

Jde o čtyři nejzákladnější prostředky regenerace, jejichž využívání by mělo být absolutní samozřejmostí pro každého, kdo chce žít aktivním životním stylem. Největší problematikou ze zmíněných prostředků je výživa, proto jí bude věnováno nejvíce prostoru.

### **2.2.1. Spánek**

Spánek je řízený útlum, nikoliv nečinnost. Je aktivní funkcí organismu, který má své rytmy. Ty se pravidelně střídají ve fázích. Tou nejdůležitější je tzv. REM fáze. Během ní jsou oči zavřené, ale oční bulvy se rychle pohybují. Vyskytují se během ní často aktivní sny; dýchání a srdeční frekvence jsou nepravidelné. Další fáze je NREM. Je to hluboká část spánku, kde už jsou oční bulvy v klidu a duševně relaxujeme. Během spánku se tyto fáze střídají.

Spánek je pro člověka nezbytnou fyziologickou potřebou. Zajišťuje regeneraci centrálního nervového systému. Pokud ho „šidíme“, nemůže dojít k řádnému zotavení,



což se projeví špatnou regenerací, zhoršením myšlení, snížením pozornosti a pocitem únavy po celý den. Pokud pravidelný spánek nedodržujeme delší dobu, je to cesta ke vzniku duševních onemocnění a dochází k celkovému snížení kvality života. Z pohledu regenerace nám pomáhá k fyzické a psychické obnově, zvyšuje odolnost proti nemocem, čili reguluje imunitní funkce a pomáhá k zdravému růstu organismu.

Délka spánku se odvíjí podle věku a náročnosti dne. S věkem délka spánku klesá. Zatímco novorozenci spí skoro celý den, důchodcům stačí 6 – 7 hodin. Práce se ale věnuje věkovému rozhraní 19 – 26 let a v této fázi života by měl člověk spát 8 hodin. Vrcholoví sportovci často zařazují 1 až 2 hodiny spánku i během dne, pro kvalitnější regeneraci. Jsou ale skupiny lidí, přibližně 2 % populace, kterým stačí méně než 5 hodin a naopak lidé, taktéž 2 % populace, kteří potřebují více jak 9 hodin. Potřeba spánku je samozřejmě individuální. Obecně je krátký, ale i příliš dlouhý spánek nezdravý. Mnoho lidí, především studentů, má průměrnou délku spánku dostačující. Často však chybují s jeho pravidelností. Přes týden dochází k nedostatku spánku a o víkendech naopak „vylehávají“ příliš dlouho. Pravidelnost by měli dodržovat všichni, kteří chtějí žít zdravým životním stylem.

Pro kvalitní spánek je dobré dodržovat několik pravidel. Ložnice by měla sloužit skutečně jen ke spaní. Neměla by to být naše pracovna či žehlárna. Je dobré uléhat s „čistou“ hlavou, k tomu nám pomůže četba nebo relaxační hudba. Samozřejmostí je tichá místnost s tmou a teplotou 18 – 20 °C. A jak již bylo zmíněno, podstatná je pravidelnost.

### **2.2.2. Nejvyužívanější fyzikální a balneologické prostředky**

K těmto regeneračním prostředkům patří vodní procedury, různé druhy masáží a sauna. Jde o tradiční, spolehlivě působící a relativně dobře dostupné prostředky, které jsou navíc mezi sportovci oblíbené.

V sauně se uvolňují unavené svaly a zklidňuje se stresovaný mozek, protože tělo do krve vyplavuje endorfiny (látky přinášející úlevu). Musíte ale vědět, že saunu můžete navštěvovat nejdříve asi 30-45 minut po tréninku. *„V sauně dochází k velkému snížení svalového tonusu a ke zvětšení rozsahu pohybů v jednotlivých kloubech, které můžeme zvýraznit použitím strečinkové techniky. Zvyšuje se látková výměna, dochází ke zlepšení tepelné regulace, ke stimulaci endokrinního systému zejména v ose hypofýza-nadledvinka, k výraznému kladnému vlivu na imunomechanismy.“* (Jirka, 1990)

Po saunování je velmi vhodné zařadit masáž, pokud je to možné. Ta napomáhá k rychlejšímu zotavení unavených svalů a k uvolnění svalové tenze. Podílí se ovšem také na psychickém uvolnění. Masáž má pro naše tělo tři hlavní účinky. První, reflexní účinek je nejdůležitější a rozhodující. Dochází k dráždění nejrozličnějších receptorů umístěných v kůži a při hluboké masáži i ve šlachách. Při masáži musíme chápat organismus jako celek, protože všechny části jsou vzájemně propojeny. Druhým účinkem je tzv. biochemický. Ten úzce souvisí s reflexním. Při masáži se uvolňují látky histaminového charakteru, které působí rozšíření cév v kůži a v podkožních oblastech a ty jsou potom zvýšeně prokrvovány. Dochází k uvolňování adrenalinu a acetylcholinu a jejich účinky je možné sledovat nejen v masírované oblasti, ale i v celém organismu. Posledním mechanickým účinkem je, že zlepšuje činnost žilního a cévního systému, urychluje průtok a odplavování katabolitů, čímž dochází k normalizaci vnitřního prostředí unavených prosáknutých svalů. (ftvs.cuni, 2009)

Nejjednodušší možností bez finančních nároků je kontrastní sprcha. Jedna z metod využívajících teplotní rozdíly k urychlení regenerace. Při střídání horké a studené vody, by horká voda měla být použita vždy v dvojnásobném čase. Rychlé teplotní změny podporují cirkulaci krve, čímž dosáhneme vyplavení tréninkových metabolických splodin.

### **2.2.3. Regenerace pohybem**

Fyzikální a balneologické prostředky jsou velmi vhodné pro urychlení regenerace. Ovšem pro některé rekreační sportovce představuje jakýsi nadstandard a mnoho lidí si ho (nejčastěji z finančních důvodů) nemůže dovolit. Regenerace pohybem ve většině případů nic nestojí, pouze náš čas; měla by však být jakousi nepsanou povinností pro každého sportovce.

Vhodnou formou může být kompenzační cvičení. Jeho cílem je zvolení takové sportovní činnosti, která zapojí svalové skupiny, které nejsou tolik namáhány při daném sportu. Slouží také jako psychologická regenerace, jelikož dochází k duševnímu napětí vzniklého z jednotvárnosti tréninkového úsilí. Kompenzační cvičení je vhodné především pro mladé. Zaručuje totiž správný rozvoj pohybového systému. Bez něj může dojít k odchylkám v rozvoji, které zachovávají špatnou fixaci.

Absolutní nutností jsou protahovací cvičení, která slouží k protažení zkrácených svalů a zlepšení kloubní pohyblivosti. Jde tedy o obnovu fyziologické délky zkrácených svalů.

Na zkrácení svalů se zpravidla silně podílí svalové napětí (zvýšený tonus, někdy až spazmus svalů).

Oblíbenou formou regenerace pohybem jsou doplňkové sporty, jelikož jsou provozovány zábavnou formou a tak zde dochází i k psychickému uvolnění. Je to také nejdůležitější prostředek z hlediska aktivní regenerace. Sem by měly být zařazovány sporty, které jsou odlišné od našeho závodního sportu, a to pro uvolnění kloubů, vazů, šlach, svalů, jenž bývají jednosměrně zatíženy.

K odlehčení pohybovému ústrojí a relaxaci je dobré plavání, ale i cvičení ve vodě. Plavání zlepšuje krevní oběh a dokáže sladit vdech a výdech natolik, že únava se dostavuje později než v jiných sportech. Proto je často doporučováno astmatikům. Rovněž má pozitivní vliv na naši psychiku. Voda navozuje pocit pohody a uvolněnosti. Fyzicky nás unaví a vyvolá ospalost, ale po psychické stránce jsou její účinky opačné. (Hanáčková, 2008; Hrubý, 2010)

#### **2.2.4. Racionální výživa**

Kvalitní výživa je jedna z nejzákladnějších složek regenerace, která napomáhá ke zvýšení sportovní výkonnosti. Tvorba jídelníčku by se měla přizpůsobit cílům sportovce. Tedy, chceme-li zhubnout, či naopak zesílit a nabrat svalovou hmotu, nebo pokud chceme, aby naše strava byla hlavně zdravá v rámci aktivního životního stylu. Dále je také nutné rozlišovat, jestli se sportu věnujeme rekreačně, závodně, ale na amatérské úrovni, nebo zda je sportovec profesionál.

Hlavní složky, ze kterých se skládá naše strava, dělíme do dvou skupin. Tou první jsou makrolátky, obsahující bílkoviny, cukry, tuky. Tyto látky tvoří hlavní výživové složky. Druhou skupinu tvoří mikrolátky, které jsou tvořeny z minerálních látek, vitamínů a obecně látek, které nepřináší energii, ale jsou důležité pro získávání energie.

Autor se zaměří především na makrolátky, jelikož právě s jejich stavbou v jídelníčku mají lidé nejčastější problémy.

Bílkoviny v lidském těle slouží jako stavební jednotka tělesných tkání. Dále tvoří strukturu kostí, kůže, svalových vláken, enzymů a hormonů. Jsou tvořeny řetězcem základních jednotek - aminokyselin. Ty si dokáže tělo syntetizovat samo z ostatních prvků stravy, ale 8 – 9 tzv. esenciálních aminokyselin si vytvořit nedokáže. Bílkoviny se nedokážou ukládat do zásob, proto je nutné doplňovat je rovnoměrně a pravidelně. 1 gram bílkovin dodá tělu asi 17 kJ. Zdroje bílkovin dělíme na živočišné a rostlinné, oboje se liší zastoupením jednotlivých aminokyselin. Mezi živočišné patří např. mléko,

vaječný bílek, maso; mezi rostlinné patří sója, luštěniny apod. Denní potřeba dospělého člověka je asi 0,8 gramu bílkovin na 1kg hmotnosti těla a den. Potřeba bílkovin se však liší dle věku, pohlaví a také při zvláštních potřebách organismu. Například u sportovců může být příjem i vyšší, tedy 1,5 až 2,2 g na 1 kg váhy člověka. Z celkového energetického příjmu by bílkoviny měly tvořit 10 – 15 %. Jejich nedostatečný příjem vede k podvýživě, která se projevuje snížením obranyschopnosti organismu, otoky, svalovou slabostí, chudokrevností. Při nadbytečném příjmu bílkovin může dojít k vyšší zátěži některých orgánů (hlavně ledvin). (Mandelová, Hrnčířiková, 2007; Vycudiliková 2008)

Další jsou - v našem jídelníčku velmi oblíbené - cukry. Pro sportovce jsou nepostradatelné, protože představují nejrychlejší zdroj energie, který je ovšem velmi rychle vyčerpán. Jeden gram sacharidů dodá tělu energii asi 17 kJ. Zdroje cukrů řadíme do třech velkých skupin. Monosacharidy neboli jednoduché cukry jsou například limonády, bonbóny, sladkosti. Pro tělo znamenají rychlý zdroj energie, který ovšem rychle opadne a nastoupí hlad a únava. Neobsahují žádné další výživové látky. Je tedy vhodné konzumovat je pouze jako zpestření stravy, jelikož při velké příjmu sacharidů a především monosacharidů hrozí obezita. Polysacharidy a oligosacharidy jsou obsaženy hlavně v luštěninách, rýži, celozrnných výrobcích, ovoci a zelenině. Kromě cukrů obsahují i další výživové látky, jsou tedy mnohem vhodnější. V našem denním jídelníčku by sacharidy měly tvořit asi 55 – 60 % celkového energetického příjmu. Většina by měla být v podobě polysacharidů. Podíl jednoduchých cukrů by neměl převyšovat 10 % z celkového příjmu energie. (viscojis, 2013; Mandelová, Hrnčířiková, 2007)

Poslední složkou makrolátů jsou tuky. Tvoří se z mastných kyselin a glycerolu a jsou nejdůležitější energetickou zásobou těla. Využívají se během aktivit s nízkou a dlouhotrvající intenzitou. Strava by měla obsahovat kolem 25 % tuků z celkového příjmu energie. Jeden gram tuku dodá tělu energii asi 38 kJ (to je dvojnásobek než u bílkovin a sacharidů). Nasycené tuky obsahují především živočišné potraviny a v některých případech i potraviny rostlinného původu. Zvýšený příjem těchto tuků přispívá k tvorbě cholesterolu a ke zvýšenému ukládání tuků v těle, což vede k srdečním a cévním onemocněním. Je tedy vhodné vyhýbat se tučným masům, uzeninám, nadměrné konzumaci másla a smetanových výrobků atd. Nenasycené tuky jsou velmi příznivé pro naše zdraví. Vyskytují se hlavně v rybách, rostlinných olejích, avokádu a ořeších. Trans tuky představují nezdravou formu nenasycených kyselin. Hlavním

zdrojem trans tuků jsou cukrářské a pekařské margaríny vyskytující se v sušenkách, koblihách, tukových rohlících apod. Je prokázáno, že pokud je jídelníček sestaven především z tuků, je růst výkonnosti menší než při dietě s nízkým obsahem tuku. Strava bohatá na tuky tedy po výkonu značně zpomaluje regeneraci. V běžné stravě je podíl tuku přibližně 25%, ale u sportovců by měl být poměr menší. (viscojis, 2013)

Základní pravidla pro správnou výživu sportovce jsou v podstatě na podobné bázi. Mírné rozdíly jsou dány typem zátěže z hlediska převahy rychlostních, vytrvalostních či silových prvků.

Vytrvalostní tréninky mají většinou velký objem, což pro sportovce znamená velký výdej energie. Hlavní přísun energie by se měl naplánovat do části dne, kdy nás čeká delší pauza k regeneraci, jelikož pro trénink potřebují vytrvalci udržovat katabolickou fázi metabolismu. Nutné jsou během dne malé až podlimitní svačiny, které by neměly obsahovat moc bílkovin a tuků. Naopak by měly převládat polysacharidy a škroby. Bílkoviny jsou tedy nevhodné pro vytrvalce, jelikož často střídají katabolickou a anabolickou fázi. Kvůli tomu se bílkoviny nestíhají se vstřebat do svalů. Základem jsou tedy sacharidy. Vhodné jsou i tekuté či v gelové formě.

U silových zatížení sportovci konzumují velké až přehnané množství bílkovin ve snaze o masivní nárůst svalové hmoty. Každý člověk má ale omezenou kapacitu pro příjem bílkovin, takže nadbytečné bílkoviny jsou využity jako zásobní tuk. Základem jídelníčku by tedy mělo být netučné maso a mléčné výrobky se sníženým obsahem tuku. Další možností jsou bílkovinné koncentráty, jež by měly obsahovat více tzv. větvených aminokyselin, které urychlují regeneraci.

Sporty jako krasobruslení, sportovní či moderní gymnastika apod. řadíme mezi koordinačně náročné sporty. Většina těchto sportovců nebo jejich trenérů má za cíl nastavit svůj jídelníček tak, aby mělo jejich tělo co nejméně podkožního tuku. Omezí tedy cukr a zvýší příjem živočišných bílkovin nevhodným způsobem, například konzumací uzenin. Tato cesta ale vede k zvýšení tuku v těle. Měli by se tedy zaměřit na stravu obsahující hodně vlákniny (ovoce, zelenina, celozrnný chléb), důležité je i snížení živočišných bílkovin a jejich správné zpracování (příprava bez tuku, méně vajec). Jídelníček by se měl rozdělit do 5 - 6 denních dávek.

Zvýšená pozornost skladby jídelníčku by se také měla zohledňovat v závislosti na tréninku. Před tréninkem je důležité najíst se tak, aby sportovec během výkonu neměl hlad ani plný žaludek. Před zátěží by tedy měl být zajištěn dostatečný příjem tekutin,

aby bylo dosaženo dostatečné hydratace. Strava by měla být složena převážně ze sacharidů pro optimální hladinu glykémie. Naopak bílkoviny by měly být zastoupeny jen v minimálním množství a taktéž tuky, aby bylo urychleno vyprazdňování žaludku. Odborníci tvrdí, že konzumace 200 – 300 gramů sacharidů 3 – 4 hodiny před zátěží pomáhá ke zvýšení sportovního výkonu. Přibližně hodinu před tréninkem jsou vhodné např. tyto potraviny: jogurt, banán, ovesná kaše, různé energy tyčinky apod. Tento druh potravin se během cca hodiny natráví tak, že může být použit jako zdroj energie.

Během výkonu je důležité doplňovat tekutiny. Vhodnou formou je iontový nápoj k doplnění důležitých látek. Pro lepší výkonnosti je dobré podávat sacharidy. Podání 0,7 g sacharidů na kilogram hmotnosti prokazatelně zlepší sportovcův výkon. Pro lepší vstřebatelnost je lepší konzumovat dávky v 15 – 20 minutových intervalech. Vhodnou volbou jsou tekuté a gelové sacharidy.

Po ukončení tréninkové jednotky jsou v lidském těle svalové buňky 1 – 2 hodiny velice vnímavé na to, co do těla přijímáme. Proto je právě v tento čas důležité, co konzumujeme. Člověk by se měl zaměřit opět na sacharidy a jíst či pít je v menších dávkách, ale v pravidelných intervalech. K pití je vhodný opět iontový nápoj, který doplní důležité látky, který jsme během fyzické aktivity ztratili. (sport-lav, 2008; Mandelová, Hrnčířková, 2007)

Ve dni volna mezi tréninky bychom se měli soustředit na základní pravidla stravování sportovců. Pro zabezpečení kalorického příjmu pro aktivní část dne by snídaně měla být bohatá. Jíme často, ale nepřejídáme se. Neměli bychom zapomínat na dopolední a odpolední svačiny. V hlavních chodech můžeme zvýšit příjem bílkovin. Večeři je lepší mít lehčí, aby se v těle neukládaly tuky. Samozřejmostí je také dostatečný přísun vitamínů a minerálních látek a dodržování pitného režimu. (Mandelová, Hrnčířková, 2007)

Pro kvalitní a vyvážený příjem bychom měli rozdělit denní energetické dávky na 5 až 6 jídel, v nichž by se mělo dbát kromě jiného na dostatečnou vitaminizaci, mineralizaci a příjem esenciálních látek. Při příjmu bílkovin je nutné dodržovat vhodné dávky, jelikož při nadměrném množství u déletrvajícího výkonu vznikají v těle nevhodné metabolické podmínky, které snižují výkon. Často podceňované jsou přirozené podpůrné prostředky jako např. lecitin, karnosin (je obsažen ve sladových extraktech, v žlutém cukru). Tyto látky přispívají k lepším regeneračním pochodům. Dále dbáme na dostatečný (nikoliv nadbytečný) příjem vlákniny a dalších tzv. balastních látek, nutných pro rychlý a kvalitní průběh trávení přijaté potravy. (Vycudilikova, 2008)

### 3. Aktivní životní styl

V dnešní době plné stresu a vysokého pracovního zatížení lidé často zapomínají sami na sebe. Nevěnují pozornost svému tělu, svému zdraví až do doby, kdy onemocní nebo se zraní. Ovšem pokud si člověk v této zrychlené době najde čas pro pohyb, začne věnovat pozornost tomu, co jí, může tím předejít již zmiňovaným nemocem a zraněním. Tímto autor lehce nastínil cestu, které se říká aktivní životní styl.

Práce se zabývá aktivním životním stylem studentů Technické univerzity v Liberci. Z obecných předpokladů vyplývá, že tato skupina lidí nebude mít vyvážený poměr mezi fyzickou či psychickou námahou a kvalitním odpočinkem, čili regenerací. Studenti jsou hlavně během zkouškového období vystaveni psychickému vypětí, doporučenou dobu spánku nedodržují a stravu často z finančních nebo časových důvodů šidí. Akademické sportovní centrum v prostorách kolejí Technické univerzity nabízí velice kvalitní nabídku sportovního vyžití a studenti jej docela často využívají. Poměr mezi zátěží a regenerací tedy nebývá vždy ideální.

Co ale vlastně všechno musí člověk udělat proto, aby mohl říct „žiji aktivním životním stylem“? Přesný návod neexistuje, ovšem pokud bude dodržovat určitá pravidla činností a vztahů zaměřených k dosažení plnohodnotného a harmonického stavu mezi fyzickou a duševní stránkou, pak se k tomuto termínu velice přiblíží.

Dále by se také měla dodržovat vzájemná kombinace příslušných faktorů, kterými jsou zdravá výživa, pitný režim, rizikový faktor, pohybová aktivita. *Jde tedy o pravidla 3P, jež se skládají z Přiměřenosti v příjmu živin a energie, Pravidelnosti pohybové aktivity a Prevenci v předcházení nezdravým stravovacím a životním návykům.*

Úspěšností výsledků aktivního životního stylu se zabýval Kenneth Cooper. V letech 1968 – 1977, kdy začal být tento program nejvíce propagován, stoupl skoro na dvojnásobek počet pravidelně cvičících dospělých lidí, tedy z 25 % během devíti let na 47 %. Výsledkem tohoto zlepšení bylo zvýšení průměrné délky života Američanů o 2,7 roku (3x více než v kterémkoliv předcházejícím desetiletí). Úmrtnost na srdeční infarkt klesla o 23 %, u úmrtnosti na cévní mozkovou příhodu o 36 % a u úmrtnosti na hypertonickou chorobu klesla dokonce o 48 %. (Valjent, 2008)

#### 3.1. Pravidelná pohybová aktivita jako prevence proti civilizačním chorobám

Většina lidí si uvědomuje důležitost pohybu pro zdraví, nicméně jen málokdo pro to něco dělá, přitom fyzická aktivita je jedna z nejúčinnějších prevencí. V dnešní době

navíc lidé stráví většinu času sedavou prací, či pouze „tvrdnou“ u počítače. Podle výzkumů 25 % spoluobčanů absolutně rezignuje na pohyb a 30 % populace vyvíjí snahu o pohyb, ale z hlediska pozitivního ovlivnění zdravotního stavu to nemá žádný dopad. (Eisenhut, 2007)

Pokud člověk dlouhodobě neprovozuje žádný pohyb, dochází v organismu k mnoha změnám. Jak již bylo zmíněno, dnešní „sedavý“ způsob života vede k ochabování svalstva, špatné funkčnosti orgánů, především pak srdečního svalu, čímž se snižuje celková výkonnost organismu a klesá zdatnost. (Konopka, 2004)

Právě fyzická zdatnost je úzce spjata s dobrou psychikou. Cvičením se člověk odreaguje, zklidní se, vyplaví nahromaděný adrenalin, okyslíčí si krev, tudíž se cítí lépe. Vhodně vybraný a správně prováděný pohyb je jeden z neúčinnějších léků proti civilizačním chorobám. Naopak jeho nedostatek vede k onemocněním. Mezi cévními onemocněními jsou nejvyskytovanější srdeční infarkt, cévní mozkové příhody a vysoký tlak. Typickou nemocí dnešní doby je obezita. Vzhledem k vývoji mladé generace se nedá očekávat zlepšení, naopak, tato choroba se ještě více rozšíří. Příbuznou nemocí této choroby je tzv. skrytá obezita. Lidé trpící touto vadou nejsou na pohled „tlustí“, to ale není dáno tím, že by měli minimum tuku. Nemají totiž skoro žádnou svalovou hmotu. Tento stav často vidíme hlavně u mladých dívek. Snaží se být co nejštíhlejší, nemají ale žádný svalový tonus, fyzickou zdatnost a trpí špatným držením těla. Falešná štíhlost může vést k ateroskleróze, osteoporóze a některým dalším civilizačním onemocněním. Málo pohybu a špatné stravování má za následek také poruchy tukového metabolismu a s tím spojenou vysokou hladinu cholesterolu. Lidé mohou ale těmto chorobám předejít zdravým životním stylem, především pak stravovacími návyky a pohybem. Pokud ale sportují pouze v rámci aktivního zdraví, nikoliv závodně, neměli by zapomínat, že pravidlo čím více, tím lépe je mylné. Často buď kvůli špatnému svědomí, nebo počátečnímu zapálení cvičí na hranici svých možností. Tento způsob spíše škodí, než pomáhá, jelikož tělo není trénované. Ovšem příliš nízká intenzita také není prospěšná, jelikož v těle nevyvolává žádné změny. Tudíž je potřeba zvolit takovou zátěž, která povede k dlouhodobým změnám v organismu. Odborníci se v posledních letech snažili zjistit takovou zátěž, tedy konkrétně minimální hodnotu zatížení, která má pozitivní vliv na zdravotní stav. *Minimální zatížení lze definovat takto: dospělý člověk by měl provozovat alespoň 30 minut pohybové aktivity v nízké intenzitě ve většině dnů v týdnu* (Konopka, 2004)



### 3.2. Složky aktivního životního stylu

Touto kapitolou se autor pokusí vymezit nejdůležitější složky, které by měl aplikovat každý, kdo se snaží žít zdravým způsobem. Pravidla aktivního životního stylu jsou rozdělena do dvou hlavních skupin, a to na biologická a psychosociální.

V biologické složce má zřejmě největší váhu pohybová činnost. Jak již bylo zmíněno v předcházející kapitole, pokud chceme docílit dobrých výsledků, je nutné zařadit danou formu cvičení kolem 30 minut minimálně 3x týdně. Ovšem o vhodnosti správného pohybu se odborníci rozcházejí. K. Cooper tvrdí, že základem by měla být aerobní činnost doplněná vhodnou formou posilovacích, gymnastických či koordinačně náročnějších činností jako jsou tenis, volejbal, fotbal atd. Naopak Krejčík (2006) doporučuje základ pohybu postavit na posilování (2x týdně), např. powerjóga, fitness a jiné, a 1x týdně zařadit aerobní aktivitu ve formě plavání, cyklistiky, svižné chůze apod. Mimo jiné žebříček „nejzdravějších sportů“ vypadá následovně: 1. běh na lyžích; 2. plavání; 3. jogging; 4. jízda na kole; 5. chůze. Každá pohybová aktivita, ať už jakákoliv by se měla skládat se 4 fází. A to sice úvodní, hlavní vyrovnávací, hlavní rozvíjející a závěrečná protahovací.

Druhou částí biologické složky je neméně důležitá zdravá výživa. Základním předpokladem je vyváženost všech živin. Člověk by měl také sledovat energetické hodnoty stravy, kterou konzumuje. Jídelníček by měl splňovat procentuální poměr živin, tedy 50% polysacharidy – 20% bílkoviny – 30% tuky a energetický příjem hlavních jídel je následující – 25% snídane – 50% oběd – 25% večeře. Pro lepší znalost svého těla je doporučeno pravidelně se vážit, aby se zjistilo, jak a na co tělo reaguje. Zdravé výživě věnuje autor více prostoru v kapitole Racionální výživa.

Poslední složku tvoří rizikové faktory. Jedná se o škodlivé látky pro lidský organismus, jako jsou alkohol, nikotin a tvrdé drogy. Jelikož se bavíme o „aktivním zdraví“, je jasné že tento bod více rozebírat nemusíme. Všichni tyto látky znají a vědí o jejich negativních účincích na lidské tělo a člověk, který chce žít zdravě, se jim automaticky vyhýbá. Nicméně mnoho lidí, převážně mladých, konzumuje tzv. moderní drogu. Takto se nazývají např. energetické nápoje jako Redbull, Semtex a jiné. Užívají je především ve vypjatých situacích ať už sportovních nebo např. ve škole během zkouškového období za účelem vyšších výkonů. Již dnes se dá tušit, jak negativně ovlivní mládež tato činnost v budoucnu.

Druhou skupinu tvoří psychosociální složka. Lidé by se o své tělo měli náležitě starat, proto by neměli podceňovat preventivní zdravotní péči. U vrcholových sportovců je to

takřka povinnost, ale pro rekreační sportovce by to mělo platit také. I když se člověk cítí dobře, měl by pravidelně docházet na preventivní lékařské prohlídky, nejlépe 1x za 6 měsíců. A jaký je důvod, když člověku nic není? Hlavní požadavek je posouzení zdravotní způsobilosti ke sportu a odhalení potenciálních rizik poškození zdraví vlivem sportovní aktivity či odhalení skrytého oslabení, které by mohlo tato rizika při sportování zvýšit. Samozřejmě se to týká i lidí, kteří nejsou velcí fandové sportu. Každý by měl mít pod kontrolou svůj krevní tlak, hladinu cholesterolu v krvi a jiné. Sportovec se závodním zatížením by si měl zajistit sportovní prohlídky typu spiroergometrie, zátěžové ekg, ergometrie W170 a další. Výhodné také je informovat se u osobního lékaře o využití možností a nabídek jednotlivých zdravotních pojišťoven; sem patří testy na rakovinu děložního čípku, rakoviny prsu, rakovinu prostaty, rakovinu tlustého střeva a konečníku.

To, jak člověk žije, je bezesporu dáno z velké části rodinným prostředím, společenskou skupinou, výchovou a názory přátel. Velkou roli také hraje ekonomická situace, ve které se pohybuje. Pokud chce žít člověk zdravě, je důležité, zda má možnost sportovat, kvalitně se stravovat, kde spát. Ovšem nutno si přiznat, že finance nemají tu největší váhu a často slouží jen jako výmluva. Každý si přece může jít zaběhat, pokud má jen trochu slušnou obuv nebo si jít zahrát fotbal ven s kamarády. Na základě svých nových priorit si pak nachází i novou společenskou skupinu. (Valjent, 2008)

Pohyb je důležitá složka pro duševní pohodu člověka, jelikož se u ní uvolní, navodí se pozitivní emoce v delším časovém úseku. *„Zvýšení látkové přeměny napomáhá odstranit účinky nahromaděného adrenalinu na jedné straně a vyplavování hormonů endorfinů na druhé straně. Ty umožní pociťovat pohodu, ba i dokonce euforii“*. Také je nutné připomenout, že se u sportu rozvíjí osobnostní vlastnosti jako vůle, zarputilost, cílevědomost, které se člověk naučí používat i v osobním životě, ne jenom na hřišti či v tělocvičně. *„Američtí vědci zjistili, že starší běžci jsou v porovnání s kontrolní nesportující skupinou inteligentnější, tvořivější, zdrženlivější, samostatnější a rozvážnější. Neshodli se pouze na sklonech k intro nebo extravertnosti“*. (Cooper, 1986)

Pro duševní rovnováhu je nutný také kvalitní spánek. Ten by měl průměrně dosahovat 7 – 8 hodin. Nedostatek spánku zvyšuje srdeční onemocnění, ale nadměrný spánek také škodí.

V dnešní době technologický pokrok ulehčuje „přístup“ k aktivnímu životnímu stylu. Platí to jak u pohybu, vzhledem k nejmodernějším sportovním pomůckám a vybavení,

tak v oblasti výživy, kde došlo k velkému rozmachu hlavně doplňků výživy. V dnešní době se ale technologický pokrok týká hlavně elektroniky. Ta nám samozřejmě usnadňuje život díky rychlejšímu přenosu zpráv, snadnějšímu nakupování apod., ale má i své záporné stránky. Právě s elektronikou typu počítač, iphone, televize lidé tráví spoustu zbytečného času, který by mohli investovat mnohem lépe v rámci aktivního životního stylu.

Aby mohl člověk žít aktivním životním stylem, musí se nejprve dozvědět, že něco takového vůbec existuje. V dnešní době to ale už není žádný problém právě díky internetu. Mohou nás k němu přivést i kamarádi, rodina, partner. U kulturně zaostalejších jedinců má pak v tomto ohledu velké osvětové možnosti především škola. (Valjet, 2008)

### **3.3. Wellness**

Návod, jak žít zdravý život, se skrývá pod slovem Wellness. Je to slovo anglického významu, který v překladu znamená „cvičení pro zdraví.“ Co se týče cvičení, je to určeno opravdu pro rekreační sportovce, nikoliv pro závodníky. Cílem wellness je, aby se člověk cítil dobře jak po psychické, tak po fyzické stránce. Rozdíl mezi fitness a wellness spočívá v tom, že u wellness se hlídá hladina zátěžového stresu, který aktivita vyvolává. Jakmile překročí danou hranici, přestává být zdravá a už není vhodná. Zátěž by tedy měla mít intenzitu kolem 70 % maximální tepové frekvence a trvání by mělo být kolem 60 minut. Výjimky jako turistika mohou být samozřejmě vícehodinovou záležitostí.

Aby tělo fungovalo tak, jak má, musí být zdravé. Proto by všichni před zahájením sportovní přípravy (mezi sezónami nebo v polovině sezóny) měli své tělo léčit. To znamená absolvovat lékařská vyšetření, ačkoli 90 % lidí nic takového realizovat nebude. V rámci wellness to většinou nevádí, jelikož při zátěži se problém sám projeví, ale při závodním zatížení hrozí zásadní riziko.

Pokud je naší snahou výkonnostně růst, musíme být nejenom zdraví, ale také správně trénováni. Trénink však musí odpovídat kapacitě orgánů. Pokud jí překročí, dojde k přetrénování. Aby se tak nestalo, musíme kvalitně regenerovat. V rekreačních sportech jde hlavně o pasivní regeneraci, případně strečink. Ale sportovci se závodním zatížením si při růstu s pasivní regenerací nevystačí. Musí zařadit i složky aktivní regenerace, doplňovat energii a živiny.

Co se týče výživy, v dnešní uspěchané době stále více lidí doufá, že se dostane do formy pro ně na míru sestaveným jídelníčkem. Často na to kupodivu spoléhají i profesionální sportovci. Ale je reálné jíst tak, abychom v daný moment dostali do těla přesně to, co potřebujeme? *Dosažení dokonalého zdraví a dobré celkové kondice se v moderní době neobejde bez „podpůrných“ prostředků – tedy bez doplňků výživy. Ať už chceme nebo ne, civilizace nás ničí – stres pracovní, stejně jako psychosociální, je umocněn stresem environmentálním (působením prostředí). Téměř nikdo si však nepřipouští, že by mobily, satelity, mikrovlnné trouby, dopravní prostředky používající indukční motory, vysoké napětí v okolí, prostě elektromagnetický smog, mohly být mimořádně rizikové záležitosti. Jedinou možnou ochranou před pokračujícím zatížením všeho druhu není jen jakási stále imaginární racionální výživa, nýbrž všestranná aktivní sebeobrana, v níž hrají některé doplňky zcela mimořádnou roli.* (Fořt, 2005)

Není moc lidí, kteří mohou říct, že se stravují ideálně. Důvodů je mnoho, mezi nejčastější patří neznalost nebo to nedovoluje finanční situace. Organismus nesportovce se mnohem lépe vyrovnává s nedostatkem potřebných živin a ochranných látek než tělo sportovce. *Je to dáno tím, že tvorba energie není závislá výhradně na příjmu základních živin, ale vyžaduje také dostatečný přísun látek, sloužících jako „biokatalyzátory a ochranné látky“.* (Fořt, 2005) Pokud v těle chybí důležité látky, projeví se to zhoršeným výkonem, zpomalenou regenerací, poškozením části těla nebo - při dlouhodobé absenci kvalitních živin - může dojít k chronické únavě. Ovšem pokud se dodržuje kvalitní jídelníček, zvýší to naši funkční zdatnost, což může být výhodou např. v kritických situacích, jako je infarkt.

Většina lidí sportuje pro dobrý pocit. Pokud se to ale přehoupne do soutěžního šílenství, přináší to svá rizika v podobě zranění, stresu a mnoho jiného. Wellness pohybové aktivity jsou tedy ty, které rozvíjí sílu, vedou k dobré kondici a přináší radost z pohybu. (Fořt 2005)

## 4. Anketní šetření zaměřené na pohybové a regenerační aktivity studentů Technické univerzity v Liberci

### 4.1. Syntéza poznatků

V předchozích kapitolách byla objasněna důležitost správně vedené regenerace ve vztahu k pravidelné pohybové aktivitě. Otázkou je, zda tato pravidla znají i studenti a zda se jimi dokážou sami řídit.

### 4.2. Cíle

Formou vlastního průzkumného šetření zjistíme, jakým způsobem využívají pohybové aktivní studenti Technické univerzity v Liberci vybrané prostředky regenerace.

### 4.3. Metodika výzkumu

#### Charakteristika souboru

Anketní šetření bylo zaměřeno na studenty Technické univerzity v Liberci, kteří navštěvují Akademické sportovní centrum. Výběr respondentů byl náhodný. Celkově bylo dotazováno 100 studentů, z nichž bylo 54 mužů a 46 žen. Četnost zastoupení jednotlivých fakult je k nalezení v tabulce 1.

**Tabulka 1:** Četnost zastoupení jednotlivých fakult v anketním šetření

Fakulta						
FS	FT	FP	EF	AA	FM	ÚZS
9	9	47	19	0	14	2

#### Legenda:

FS: Fakulta strojní

FT: Fakulta textilní

FP: Fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická

EF: Ekonomická fakulta

AA: Fakulta umění a architektury

FM: Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií

ÚZS: Ústav zdravotních studií

Hodnoty jsou uvedeny v procentech.

#### Výzkumné metody

Průzkum byl proveden pomocí anketního šetření. Anketa má dohromady 8 otázek. První se týká věku, pohlaví, ročníku, data vyplnění, fakulty a studijního oboru. Druhá a třetí otázka zjišťuje frekvenci a náročnost tréninků. Čtyřka nám ukazuje důvod provádění

pohybových aktivit. Pátá otázka ukazuje, kolik času studenti věnují spánku. Šestá a sedmá je zaměřena na stravování. Zjišťovali jsme, jakým způsobem ovlivňují jídelníček těsně před, během, po a v mezidobí tréninků. A poslední otázka nám prozradí, jaké regenerační prostředky studenti využívají. Celá anketa je zobrazena v příloze.

### Organizace sběru dat

Šetření bylo prováděno v Akademickém sportovním centru v posilovně a v budově C na kolejích, kde je umístěna část Akademického sportovního centra. Studenti byli vždy krátce seznámeni s anketou a požádáni o vyplnění.

## 4.4. Výsledky a diskuse

Nejprve se autor zajímal, proč vlastně studenti provádějí pohybové aktivity. U této otázky mohli být zaškrtnuty maximálně 3 odpovědi.

**Tabulka 2:** Výsledky anketního šetření důvodů provádění pohybových aktivit.

Důvod	Muži	Ženy	Společně
Zdravotní – chci být v dobré fyzické kondici	74,1	87	80
Vzdělávací – chci se naučit pohybové dovednosti	16,7	6,5	12
Zábavný – mám rád zábavu při sportu a pohybu	48,1	65,2	56
Estetický – chci zlepšit vzhled a vypadat lépe	59,3	76,1	67
Společenský – chci být s přáteli a poznat nové lidi	9,3	8,7	9
Soutěžní – mám rád výzvu a soupeření při sportu	25,9	6,5	17
Žádný – sport a pohybové aktivity vůbec neprovádím	0	0	0
Jiný	0	lektor	lektor

### Legenda:

Hodnoty jsou uvedeny v procentech.

Z šetření vychází, že nejčastější důvod sportování pro studenty je zdravotní, estetický a zábavný. Muži mají podobné výsledky jako ženy. Výraznější rozdíl je pouze u soutěživosti, kde mají muži o 19,4 % více. Může to být dáno tím, že muži se mnohem více zúčastňují „harcovských“ sportovních turnajů, kde prokazují svou soutěživost. Ženy mají naopak o 16,8 % vyšší hodnoty u estetického důvodu. Pozitivní je, že ani jeden student nezaškrtnl kolonku Žádný - tedy, že sport a pohybové aktivity vůbec neprovádí. Jiný důvod, než zde vyjmenované, měl pouze jeden student, který je lektorem.

Další část otázek směřuje na intenzitu fyzického zatížení studentů navštěvujících Akademické sportovní centrum Technické univerzity Liberec. Celkem bylo dotazováno 100 studentů, z nichž bylo 54 mužů a 46 žen. Otázka v tomto případě zní „V kolika dnech z uplynulého týdne (z posledních 7 dní) jste prováděl/a pohybovou aktivitu v celkové délce trvání 30 – 60 minut nebo více?“ (Zde se autor zajímá o pohybové aktivity o střední intenzitě zatížení, jako je fotbal, plavání, aerobic, spinning atd., nikoliv např. posilování svalů).

**Tabulka 3:** Výsledky počtu prováděných pohybových aktivit střední intenzity.

Počet tréninků	N <sub>Ž</sub>	N <sub>Ž</sub> v %	N <sub>M</sub>	N <sub>M</sub> v %
0	3	6,5	0	0
1	1	2,2	3	5,6
2	9	19,6	7	13
3	18	39,1	7	13
4	9	19,6	15	27,8
5	2	4,3	7	13
6	1	2,2	5	9,3
7	3	6,5	10	18,5

**Legenda:**

N<sub>Ž</sub>: Množství žen navštěvujících daný počet tréninků v jednom týdnu.

N<sub>M</sub>: Množství mužů navštěvujících daný počet tréninků v jednom týdnu.

N<sub>Ž</sub> v %: Hodnoty jsou zaokrouhlovány na jedno desetinné místo.

N<sub>M</sub> v %: Hodnoty jsou zaokrouhlovány na jedno desetinné místo.

Z tabulky 3 mimo jiné vyplývá, že ženy absolvují dohromady 146 tréninků a muži 233. Muži tedy při nepatrně vyšším počtu dotazovaných navštěvují tyto typy fyzického zatížení více než ženy, což je trochu překvapující vzhledem k výborným možnostem, které Akademické sportovní centrum nabízí ženám. Ženy mají nejpočetnější zatížení okolo 3 tréninků týdně (průměrně 3,1) a muži okolo 4 tréninků týdně (průměrně 4,3). 10 mužů má dokonce 7 tréninků tohoto typu v jednom týdnu, což už vyžaduje kvalitní regeneraci. Naopak jen 3 ženy neabsolvují žádný trénink s tímto zaměřením, což je poměrně malé číslo a to je dobře.

Tabulka 4 se týká otázky „V kolika dnech z uplynulého týdne (z posledních 7 dní) jste prováděl/a cvičení k posílení svalů?“ (Zde se ptáme na aktivity s vysokou intenzitou, jako je cvičení kliků, shyby, sed-lehy, cvičení s činkami, apod.).

**Tabulka4:** Výsledky počtu prováděných pohybových aktivit k posílení svalů.

Počet tréninků	N <sub>Ž</sub>	N <sub>Ž</sub> v %	N <sub>M</sub>	N <sub>M</sub> v %
0	2	4,3	3	5,6
1	13	28,3	7	13
2	22	47,8	12	22,2
3	7	15,2	11	20,4
4	2	4,3	13	24,1
5	0	0	2	3,7
6	1	2,2	3	5,6
7	0	0	2	3,7

**Legenda :**

N<sub>Ž</sub>: Množství žen navštěvujících daný počet tréninků v jednom týdnu.

N<sub>M</sub>: Množství mužů navštěvujících daný počet tréninků v jednom týdnu.

N<sub>Ž</sub> v %: Hodnoty jsou zaokrouhlovány na jedno desetinné místo.

N<sub>M</sub> v %: Hodnoty jsou zaokrouhlovány na jedno desetinné místo.

U tabulky 4 mimo jiné vyplývá, že ženy navštíví 92 tréninků a muži 158. Muži mají tedy vyšší návštěvnost. To se dalo předpokládat u tohoto typu zatížení. Můžeme očekávat, že po rozšíření aerobní zóny v posilovně, by se počet navštěvujících žen mohl zvednout. Ženy mají nejčastěji okolo 2 tréninků týdně (průměrně 2) a muži okolo 4 tréninků týdně (průměrně 2,9). Výsledky o nejvyužívanějším počtu tréninků jsou v pořádku. Zatížení 2 – 4 posilovacích tréninků za týden jsou správná .

Velká část otázek byla věnována samozřejmě také stravování. Kvalitní jídelníček je společně se spánkem nejdůležitější částí regenerace. Bohužel šetření ukázalo, že pouze 56 % studentů věnuje zvláštní pozornost svému jídelníčku před, během, po a mezi jednotlivými tréninky.

Z průzkumu v tabulce 5, která se zabývá stravováním a pitným režimem před tréninkem, je vidět, že 36 % lidí, se před tréninkem jídlem a pitím nezaobírá. Naopak 39 % se zaměřuje na sacharidy a 41 % se snaží kvalitně zavodnit, to je v pořádku.



Doplnění sacharidů a zavodnění je před pohybovou aktivitou nejdůležitější. Vzhledem k tomu, jak jsou v dnešní době využívány doplňky stravy, je překvapující, že pouze jeden student je před tréninkovou jednotkou využívá. Celkově mají muži výrazně vyšší hodnoty než ženy co se týče živin. Zavodnění mají obě skupiny vyrovnané.

**Tabulka 5:** Výsledky stravování před pohybovou aktivitou.

Nevěnují pozornost		Sacharidy		Bílkoviny		Stimulanty		Zavodnění vodou		Zavodnění iontovým nápojem		Jiné	
M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
27,8	45,7	50	26,1	29,6	4,3	11,1	0	37	45,7	3,7	4,3	1X	0
36		39		18		6		41		4		1X	

**Legenda:**

Hodnoty v tabulce 5 jsou uváděny v %.

1X: Jeden muž využívá před tréninkem doplněk stravy, tzv. creatin.

M: Muži.

Ž: Ženy.

V tabulce 6 je vidět přístup studentů ke stravování a pitnému režimu během fyzické aktivity. 74 % studentů se během tréninku hlavně zavodňuje, což je velmi důležité. 14 % studentů pije dokonce iontový nápoj, čímž svůj výkon dále zvyšují. Během tréninku se může kvalitní výkon podpořit také sacharidy, např. v gelové formě. Studenti absolvují většinou fyzickou aktivitu, jejichž délka je kolem 1 hodiny. V takovém případě doplnění sacharidů není natolik akutní.

**Tabulka 6:** Výsledky stravování během pohybové aktivity.

Nevěnují pozornost		Sacharidy		Bílkoviny		Stimulanty		Zavodnění vodou		Zavodnění iontovým nápojem		Jiné	
M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
13	13	11,1	0	1,9	0	1,9	0	74,1	73,9	11,1	17,4	0	0
13		6		1		1		74		14		0	

**Legenda:**

Hodnoty v tabulce 6 jsou uváděny v %.

M: Muži.

Ž: Ženy.

Tabulka 7 poukazuje na nejcitlivější část stravování, a to ihned po skončení tréninku. Sacharidy doplňuje pouze 27 % studentů. To je poměrně malé číslo vzhledem k tomu, že sacharidy by ihned po tréninku měly být základní složkou. Naopak druhé nejvyšší hodnoty má příjem bílkovin. Právě to je jedna z nejčastějších chyb. Bílkoviny by se měly doplňovat až minimálně 2 hodiny po zátěži. 30 % studentů nevěnuje vůbec pozornost stravování a pití po zátěži. To je nevyhovující hodnota. Ze stimulantů je vhodné zařadit gainer, aminokyseliny či creatin.

**Tabulka 7:** Výsledky stravování ihned po skončení pohybové aktivity.

Nevěnují pozornost		Sacharidy		Bílkoviny		Stimulanty		Zavodnění vodou		Zavodnění iontovým nápojem		Jiné	
M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
22,2	39,1	33,3	19,6	42,6	17,4	9,3	2,2	29,6	43,5	3,7	6,5	1M	0
30		27		31		6		36		5		1M	

**Legenda:**

1M: Jeden člověk užívá bezprostředně po tréninku gainer, bcaa, creatin a protein.

Hodnoty v tabulce 7 jsou uváděny v %.

M: Muži.

Ž: Ženy.

Z tabulky 8 vyplývá, že 40 % dotázaných během jednotlivých tréninků nevěnuje jídlu a pitnému režimu zvláštní pozornost. To je až alarmující číslo s přihlédnutím k tomu, jak je během tréninků správný jídelníček důležitý pro kvalitní regeneraci. Sacharidy a bílkoviny mají vyrovnané hodnoty, necelých 30 % studentů. Muži konzumují o 24 % více bílkovin. Důvodem může být jejich zvýšená snaha o nabrání svalové hmoty. Ovšem nadměrný příjem bílkovin tělu škodí. V mezidobí by měla být strava především vyrovnaná a pestrá, aby obsahovala všechny důležité látky.

**Tabulka 8:** Výsledky stravování v mezidobí pohybových aktivit.

Nevěnují pozornost		Sacharidy		Bílkoviny		Stimulanty		Zavodnění vodou	
M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
33,3	47,8	27,8	28,3	37	13	7,4	2,2	37	47,8
40		28		26		5		42	

**Legenda:**

Hodnoty v tabulce 8 jsou uváděny v %.

M: Muži.

Ž: Ženy.

Další otázka anketního šetření je, kolik spí studenti denně průměrně hodin. Autor se dotazoval pouze na poslední 3 dny, aby informace byly co nejvíce věrohodné.

**Tabulka 9:** Výsledky délky spánku.

6h a méně		7 hodin		8 hodin		9 hodin a více	
M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
14,8	19,6	35,2	34,8	35,2	39,1	13	6,5
17		35		37		10	

**Legenda:**

Hodnoty v tabulce 9 jsou uváděny v %.

M: Muži.

Ž: Ženy.

Spánek je jeden z nejdůležitějších faktorů. U kvalitní regenerace je třeba spát okolo 8 hodin. Z anketního šetření vychází, že 35 % spí průměrně 7 hodin a 37 % dokonce 8 hodin, což jsou dobré výsledky. Bohužel nevíme, zda studenti spí pravidelně. Často z důvodu učení nebo ponocování kvůli nočnímu životu spí nepravidelně. Mnohdy tedy vznikne spánkový deficit, který se poté snaží nahradit dlouhým spaním v dalších dnech. To je ale z pohledu regenerace nevyhovující.

V poslední části anketního šetření autor zjišťuje, jaké formy aktivní regenerace studenti využívají. Druhy regenerace jsou rozděleny na regeneraci pohybem (strečink, plavání, apod.) a ostatní (sauna, masáž, apod.) Výsledky regenerace pohybem naleznete v tabulce 10 a ostatní v tabulce 11.

**Tabulka 10:** Výsledky využívání regenerace pohybem.

Regenerace pohybem							
Druh	X	X <sub>M</sub>	X <sub>Ž</sub>	Y	Y <sub>M</sub>	Y <sub>Ž</sub>	M
Posilování ochablých partií	64	57,4	71,7	127	122,2	132,6	2,0
Strečink po tréninku	66	64,8	67,4	199	205,6	191,3	3,0
Plavání	24	24,1	23,9	31	37	23,9	1,3
Doplňkové sporty	29	35,2	21,7	53	72,2	30,4	1,8
Jiné aktivity	0	0	0	0	0	0	0

**Legenda:**

X: Počet studentů, kteří provádí danou aktivitu. Tyto hodnoty jsou uváděny v %.

X<sub>M</sub>: Počet mužů, kteří provádí danou aktivitu. Tyto hodnoty jsou uváděny v %.

X<sub>Ž</sub>: Počet žen, které provádí danou aktivitu. Tyto hodnoty jsou uváděny v %.

Y: Kolikrát danou aktivitu provádí všichni dotazovaní studenti dohromady v 1 týdnu.

Y<sub>M</sub>: Kolikrát danou aktivitu provádí všichni dotazovaní muži.

Y<sub>Ž</sub>: Kolikrát danou aktivitu provádí všechny dotazované ženy.

M: Kolikrát průměrně provádí danou aktivitu dotazovaní studenti.

V tabulce 10 vidíme, že mezi nejvyužívanější formy regenerace pohybem patří strečink po tréninku a o nepatrně méně posilování ochablých partií. Strečink po fyzické aktivitě by měl být nepsanou povinností. Z šetření vychází průměrně 6,3 tréninků za týden na jednoho studenta, naproti tomu průměrně pouze 3 strečinky po trénincích za týden na jednoho studenta. Proto by číslo mělo být vyšší než 66 % studentů, kteří provádí strečink po tréninku.

**Tabulka 11:** Výsledky využívání ostatních regeneračních prostředků.

Ostatní							
Druh	X	X <sub>M</sub>	X <sub>Ž</sub>	Y	Y <sub>M</sub>	Y <sub>Ž</sub>	M
Sauna nebo pára	20	20,4	19,6	27	31,5	21,7	1,4
Kontrastní sprcha	14	16,7	10,9	24	29,6	17,4	1,7
Masáž	13	18,5	6,5	15	20,4	8,7	1,2
Jiné	0	0	0	0	0	0	0

**Legenda:**

X: Počet studentů, kteří provádí danou aktivitu. Tyto hodnoty jsou uváděny v %.

X<sub>M</sub>: Počet mužů, kteří provádí danou aktivitu. Tyto hodnoty jsou uváděny v %.

X<sub>Ž</sub>: Počet žen, kteří provádí danou aktivitu. Tyto hodnoty jsou uváděny v %.

Y: Kolikrát danou aktivitu provádí všichni dotazovaní studenti dohromady v 1 týdnu.

Y<sub>M</sub>: Kolikrát danou aktivitu provádí všichni dotazovaní muži.

Y<sub>Ž</sub>: Kolikrát danou aktivitu provádí všechny dotazované ženy.

M: Kolikrát průměrně provádí danou aktivitu.

Tabulka 11 ukazuje ostatní formy aktivní regenerace. Z nabídky je nejvyužívanější sauna, která je zastoupena 20 % studentů. Průměrně vychází, že doplňkové regenerační prostředky využívá během 1 týdne každý přibližně 1,5x. Pokud by každý ve svém tréninkovém plánu měl alespoň 1 týdně nějaký z regeneračních prostředků z tabulky 11, bylo by to vyhovující. Ale to je myšleno obecně. Konkrétně je to samozřejmě individuální a záleží především na fyzickém zatížení.

#### **4.5. Závěry anketního šetření**

Průzkumné šetření přineslo následující závěry. Co se týče zatížení dotazovaných studentů, průměrný výsledek 6,3 pohybových aktivit za týden je dobrý. Vzhledem k dnešnímu stylu života je to příjemné zjištění, že si studenti dokážou najít čas a zajdou si zasportovat. V některých případech je tréninkové zatížení srovnatelné s vrcholovými sportovci. Jedná se ale většinou o studenty s individuálním studijním plánem, kteří opravdu závodí na vysoké úrovni. Regenerační složky však natolik pozitivní nebyly.

Zvýšenou pozornost stravování věnuje pouze 56 % dotazovaných. To je vzhledem k jejich důvodům cvičení málo. Studenti sportují nejčastěji ze zdravotních a estetických důvodů. Ale pokud nebudou dodržovat základní zásady správného stravování, jen těžko dosáhnou svých cílů. Další částí regenerace je spánek. Výsledky vyšly studentům dobře, spí průměrně okolo 7 až 8 denně. Otázkou je, zda dodržují i pravidelnost spánku. Studenti přes týden hodně sportují, ale zároveň často ponocují. Naspí tedy málo hodin a což se snaží dohnat spánkem buď přes den, nebo dlouhým spánkem další dny. To je z pohledu regenerace značně nevyhovující. Sportovec potřebuje mít pravidelný a vyrovnaný spánek proto, aby se mu tělo kvalitně zregenerovalo. Využívání regeneračních prostředků má pozitivní výsledky. Regeneraci pohybem ve formě strečinku a posilování ochablých partií absolvuje totiž kolem 65 % dotazovaných studentů a průměrně každý 1 až 2x v týdnu zapojí do svého tréninku nějaký doplňkový regenerační prostředek typu sauny, plavání apod. Největší problematikou dotazovaných studentů je dle výsledků tedy stravování, proto mu bude věnováno nejvíce prostoru v závěrečné prezentaci.

## **5. Presentace principů správného zatížení a využívání základních prostředků regenerace v rámci aktivního životního stylu**

V závěrečné části práce je cílem shrnutí nejdůležitějších poznatků pro studenty, kteří pravidelně navštěvují Akademické sportovní centrum. Vycházet se bude z kapitoly 4, která odhalila, co dělají sportující studenti dobře a co špatně. Snahou je tedy poukázat na jejich nedostatky a poradit jim, co by měli změnit. K tomu pomohou kapitoly 2 a 3.

### **5.1. Aktivní životní styl**

Studenti navštěvují nejčastěji Akademické sportovní centrum z důvodu zdravotního a estetického. Aby těchto cílů opravdu dosáhli, je důležité držet se zásad aktivního životního stylu, což je systém důležitých činností a vztahů a s nimi provázaných praktik zaměřených k dosažení plnohodnotného a harmonického stavu mezi fyzickou a duševní stránkou člověka. Mezi zmíněné praktiky patří dva hlavní faktory. Prvním je pravidelná pohybová aktivita. Ta pomáhá rozvíjet sílu, dynamiku, koordinaci a mnoho dalšího. Druhým faktorem je regenerace. Skládá se z racionální výživy, spánku, regenerace pohybem a regeneračních prostředků. Z kapitoly 2 je známa propojenost pohybu a regenerace vzhledem k výkonu. Platí zde pravidlo superkompenzace. Pokud bude student hodně trénovat, ale nebude regenerovat, jeho výkon neporooste. Tak je tomu samozřejmě i naopak.

Studenti ale význam regenerace podceňují. A to především racionální výživu. Podle výsledků anketního šetření pouze 56 % dotazovaných studentů věnuje zvýšenou pozornost stravování. Jinak tomu není ani mezi poměrem zátěže a regenerace. Mají totiž přibližně o 50 % více tréninků než regeneračních aktivit. To vše vede ke stagnaci jejich výkonnosti nebo dokonce k poklesu. Pokud lidé nedodržují nic ze základů aktivního životního stylu, může to vést k dnešním velmi známým civilizačním chorobám (viz kapitola 3.1.)

Své zdraví tedy studenti mohou ovlivnit sami svým způsobem života a správnou životosprávou. Základem je, aby se správně stravovali. Dbali na pestrost, pravidelnost a dostatečný pitný režim (viz kapitola 2). Dále by měli dodržovat pravidelný pohyb. Dělat to, co je baví a naplňuje. U posledního kroku ke zdravému způsobu života by neměli zapomínat na relaxaci. Místo neustálého sezení u počítače se jít raději projít, zajít do sauny, na masáž, kde načerpají energii a zbaví se jak fyzické, tak psychické únavy. Důležité je také dodržovat dostatek spánku. Snahou je tedy seznámit studenty s těmito

složkami regenerace, aby si uvědomili jejich nutnost, jak v osobním, tak ve sportovním životě. Povede to k jejich zlepšení zdravotního stavu, celkového vzhledu, psychické pohodě a, jak již bylo zmíněno, zvýší se jejich sportovní výkon. Podrobněji budou faktory aktivního životního stylu rozebrány v kapitolách 5.2 až 5.5., kde budou znázorněny nejčastější chyby studentů a návod, jak se jim vyvarovat.

## **5.2. Pravidelná pohybová aktivita**

Z kapitoly 3 Aktivní životní styl jsou známa velká pozitiva pohybu pro náš organismus. Je to nejučinnější lék proti civilizačním chorobám. Má pozitivní vliv jako prevence proti srdečním chorobám, cévním nemocem a dnes velmi rozšířené obezitě. Jeho velikost a intenzitu je ale těžké určit, jelikož je to individuální záležitost. Vrcholovým sportovcům nebo sportovcům vyšší úrovně určitě nelze radit, aby trénovali 30 – 60 minut denně střední intenzitou. Tréninkové zatížení se odvíjí na velikosti dalších aspektů aktivního životního stylu a cílů sportovce. Studenti se pohybují často, dle anketního šetření mají průměrně 6,3 pohybových aktivit v 7 dnech. Bohužel regeneraci takovou váhu již nepřikládají, proto svému tělu v některých případech spíše ubližují. Tento nepoměr bývá viděn především u mužů v posilovnách. S cílem aby získali co největší sílu a objem posilují co nejvíce. Mají nejčastěji okolo 4 náročných tréninků týdně, což vede spíše ke stagnaci, či likvidaci svalů, jelikož nestíhají regenerovat. Mezi nejčastější chyby studentů při pohybové aktivitě patří:

- Špatná struktura tréninku. Někteří stále zapomínají na zahřátí svalů, šlach, vazů a kloubů. Předchází se tím zraněním a zdravotním problémům v budoucnu.
- Přetěžování. Pravidlo čím více, tím lépe je nesmysl.
- Cvičení stereotypních tréninků pořád dokola.
- Posilování svalů 5x a více za týden vede ke stagnaci a ničení svalů.
- Špatná metodika tréninku. Někteří přecházejí od jednoho stroje ke druhému a cvičí v nepravidelných sériích a opakováních.

Pokud se ale povede sladit správnou intenzitu tréninků a regenerace, je to nejlepší cesta ke zvýšení výkonu a ke zdravému způsobu života. Následující body jsou složeny z nejdůležitějších rad pro studenty, jak provádět pravidelnou pohybovou aktivitu:

- Dodržování tréninkové struktury: zahřátí, strečink, trénink, uvolňovací část, strečink.



- Aerobní činnosti střední intenzity smíte provádět 5x a více za týden. Délka cvičební jednotky 30 – 60 min.
- Cvičení k posílení svalů by mělo být praktikováno 3 – 4x za týden. Ovšem kdo má posilovnu pouze jako doplněk, postačí 2x týdně.
- Obměňování tréninkových metod, aby nedošlo k adaptaci organismu na zátěž.
- Je třeba vytvořit si tréninkový systém. Kdo bude chodit nahodile sportovat, ke zlepšení jeho zdraví to příliš nepovede.
- Pro redukci podkožního tuku budou stačit 3 tréninky v týdnu, jelikož se skládají z posilovacího a aerobního tréninku. Tyto tréninkové jednotky zaberou až 90 minut a tělo potřebuje dostatek času pro regeneraci.
- Složení tréninku prodiskutovat společně s trenérem, případně se poradit se zkušeným odborníkem.
- Střídání druhů zátěží. Kdo moc posiluje, ať zařadí i aerobní část a naopak.
- Chodit minimálně jednou ročně do sportovní laboratoře Technické univerzity v Liberci, kde otestují složky fyzické výkonnosti organismu a zjistí zdravotní stav.

Pohyb je tedy velmi pozitivní pro náš organismus. Ovšem pokud nebude podpořen dalšími složkami aktivního životního stylu, jeho účinky nebudou pro tělo tak kvalitní.

### **5.3. Spánek**

Spánek je základní složkou regenerace, která je nezbytnou fyziologickou potřebou. Zajišťuje regeneraci centrálního nervového systému. Pokud je „šizen“, nemůže dojít k řádnému zotavení, což se projeví špatnou regenerací, zhoršeným myšlením, sníženou pozorností a pocitem únavy po celý den. Jestliže pravidelný spánek není dodržován delší dobu, je to cesta ke vzniku duševních onemocnění a dochází k celkovému snížení kvality života. Z pohledu regenerace nám pomáhá k fyzické a psychické obnově, zvyšuje odolnost proti nemocem, čili reguluje imunitní funkce a pomáhá k zdravému růstu organismu.

U spánku je nejdůležitější délka a pravidelnost, což je u studentů častý problém. Pohybu věnují velký prostor, ale následná část po tréninku je mnohdy kritická, co se týče spánku. Rádi totiž navštěvují noční kluby, pijí alkohol a chodí spát k ránu. Noční život v barech samozřejmě nemusí být jediný narušitel kvalitního spánku. Během

zkouškového období se studenti často nestíhají učit, a tak v podstatě skoro nespí. Pokud se jedná o ojedinělé případy, tělo se s tím vyrovná. Ovšem při takovémto dlouhodobém způsobu života tělo prakticky neregeneruje, což vede ke snížení výkonu, v horších případech i k chronickým chorobám. Mezi nejčastější problémy spánku se řadí tyto chyby:

- nepravidelný spánek
- spánek v hlasitém prostředí
- špatná teplota pokoje
- učení a stravování v posteli
- ulehání ke spánku a vstávání pokaždé v jiný čas
- konzumace těžkého jídla před spaním
- učení či řešení nepříjemných situací těsně před spaním.

Pokud tedy studenti chtějí dosáhnout svých cílů v rámci aktivního životního stylu, je třeba dodržovat pravidelný spánek. Ten má vliv na růst výkonnosti a psychickou pohodu člověka. Nejdůležitější rady pro studenty v rámci kvalitního spánku jsou následující:

- Spát okolo 8 hodin denně.
- Dodržovat určitou pravidelnost. Chodit spát a vstávat vždy ve stejný čas. Tělo si na to navykne a snadněji regeneruje.
- K večeři si nedávat těžké jídlo.
- Těsně před spaním už neřešit žádné nepříjemné povinnosti. Naopak vhodné je si číst nebo poslouchat relaxační muziku.
- V posteli se neučit ani nejíst. Slouží výhradně pro spánek.
- Pokojová teplota by měla být okolo 18 °C.
- Sportovci vyšší úrovně s náročným tréninkovým plánem mohou zařadit i krátký spánek během dne, který jim pomůže k rychlejší regeneraci.
- Pokud se už studenti rozhodnou ponocovat, je vhodné ten den a den poté vynechat trénink. Tělo už samotný večer dost vyčerpá a následná fyzická zátěž může vést k takovému oslabení, že onemocní.
- Studenti bydlící na kolejích by si měli najít takového spolubydlícího, který žije podobným životním stylem.

- Pokud má někdo dlouhodobé problémy se spánkem z osobních důvodů, je vhodné navštívit lékaře.

Závěrem lze ještě jednou zdůraznit důležitost spánku. Má vliv nejen na fyzickou výkonnost, ale také na psychiku. Kvalitní spánek dodá energii na celý den. Poté je snazší koncentrovat se ve škole, podávat kvalitní výkony na tréninku. Někteří trenéři zastávají pravidla, že každá hodina naspaná do půlnoci se počítá dvakrát. Je na každém, jestli tomu bude věřit.

## **5.4. Racionální strava**

Kvalitní výživa je jedna z nejzákladnějších složek regenerace, jelikož právě ona vytváří energii pro naše tělo a reguluje z velké části růst našich svalů či pálení přebytečných tuků (viz kapitola 2). Pro dotazované studenty je to ale velká neznámá. Pouze 56 % studentů se snaží věnovat zvýšenou pozornost skladbě jídelníčku. Studenti se stravují dost jednotvárně, nevěnují zvýšenou pozornost pestrosti, pravidelnosti a dostatečnému pitnému režimu. Jelikož jejich fyzická zátěž je poměrně vysoká, neuvědomují si zvýšený výdej energie, ztráty tekutin, minerálů a ochranných látek. Toto jsou důvody, proč studenti často nedosáhnou svých cílů. Návod na stravovací režim sportovce by tedy měl vycházet z pravidel racionální stravy:

- Nevynechávat snídani.
- Jíst 5 – 6x denně.
- Dodržovat pitný režim (1,5 – 3 l za den).
- Denně jíst 3 ks zeleniny a 2 ks ovoce.
- Denně jíst mléčné výrobky se sníženým obsahem tuku.

Pro sportovce se dělí jídelníček na doby před, během, po a v mezidobí tréninků. Poslední hlavní jídlo by studenti měli mít 2 – 3 hod před výkonem (snídaně, oběd, vydatná svačina). 30 min před výkonem je možné jíst sladké (např. 1ks ovoce, sladké pečivo, sušenka). Nemělo by se také zapomínat na dostatečné zavodnění (nejvhodnější je voda a při dlouhodobém výkonu izotonický nápoj).

Během výkonu je nejdůležitější zavodnění. Při výkonech do 1,5 hod. stačí voda, která by se měla konzumovat každých 10 – 15 min po 1 – 2 dcl. Pokud je sportovní jednotka delší, nesmí se zapomínat doplňovat energii (energetické gely) a minerály (izotonický nápoj).

Ihned po výkonu a v mezidobí tréninků je třeba opět dodat tekutiny a energii (gainer, energytyčinka). V mezidobí nebo přibližně 2 hodiny po tréninku se musí doplnit stavební a ochranné látky (maso, zelenina, doplňky stravy – proteinový koncentrát nad 50 %, vitamínové preparáty).

#### Racionální strava – příklad

- Snídaně
  - Celozrnné pečivo, plátkový sýr, kvalitní šunky a kus zeleniny.
  - Nebo snídaňové cereálie s bílým jogurtem a kus ovoce.
  - Ovocný čaj nebo zředěný 100% džus.
- Dopolední svačina
  - Obdobná jako snídaně.
  - Svačinu vlastnoručně vyrobena, ne ze školního bufetu.
  - Voda.
- Oběd
  - Ve školní jídelně nebo doma. Ne ve fast foodu.
  - Podle pravidel zdravého talíře
- Večeře
  - Chléb s tvarohem, šunkou, plátkový sýr.
  - Nebo krutík, tuňák v konzervě a zeleninový salát.
- Večerní svačina
  - Ne sladké ani slané k televizi.
  - Lehkou svačinu (jogurt, tvaroh či zeleninu).
  - Nejpozději 2 hodiny před spaním.

V jídelníčku by se mělo tedy dbát hlavně na pestrost a vyváženost všech složek stravy. Denní příjem musí obsahovat zeleninu, ovoce, obiloviny, mléčné výrobky, maso a luštěniny. Pozornost by se také měla věnovat etiketám na potravinách. Na nich je možné zjistit hodnoty dané potraviny, které pomohou vybrat správnou potravinu. Ke zdravému jídelníčku patří také pitný režim. Místo drahých nápojů typu Sprite, Fanta apod. je lepší dávat přednost neslazené stolní vodě, neslazeným čajům či 100% džusům zředěným vodou.

### **5.5. Regenerace pohybem a regenerační prostředky**

Stále mnoho studentů zapomíná, že regenerace má 50% vliv na náš výkon. Průměrně využívají 2x týdně regeneraci pohybem a 1x týdně regenerační prostředek. To je vzhledem k jejich zatížení málo. Díky tomu se studenti často cítí unaveni a v některých případech to může vést až k přetrénování. Nejběžnější chyby studentů jsou:

- Podceňování regeneračních prostředků.

- Neznalost regeneračních prostředků.
- Myšlenka, že trénink je důležitější než regenerace.
- Ošizování regeneračních prostředků.

Rekreační sportovci by měli dodržovat hlavně regeneraci pohybem a přibližně 1x týdně také zařadit např. saunu, masáž apod. Pro sportovce se závodním zatížením by regenerace pohybem měla být samozřejmostí. Oproti rekreačním sportovcům by ale měli mnohem více využívat regeneračních prostředků. Pro zvýšení výkonnosti je dobré respektovat tyto rady týkající se regenerace pohybem a regeneračních prostředků:

- Samozřejmostí je strečink před a po výkonu.
- Zařazení k hlavnímu sportu doplňkové cvičení. Například kompenzační cvičení, horolezectví, plavání pod zkušenými instruktory. Pro tělo to bude příjemná změna, při které si aktivně odpočine.
- Využití všech možností, které Katedra tělesné výchovy nabízí. Například vstup do plaveckého bazénu v určitý čas zdarma pro vlastníky permanentek.
- Využití masírování od kvalifikovaných studentů, kteří masírují velmi levně.
- Udělat si během sprchování kontrastní sprchu.
- Nebrat regenerační prostředky jako ztrátu času. Mají stejnou váhu jako trénink.
- Bez správně zvolené a načasované regenerace se výkonnost nezvýší (princip superkompenzace).
- Základem je regenerace pohybem. Při velké zátěži je vhodné zařadit i regenerační prostředky (sauna, masáž, ...).

Zpočátku se budou možná regenerační formy zdát studentům zbytečné, ale s časovým odstupem poznají, že se cítí lépe a jejich výkonnost se bude zvyšovat. Ovlivní to i jejich psychiku, čímž posléze mohou zlepšit i své studijní výsledky.

## **5.6. Finanční odhad nákladů propagačních prostředků**

V této podkapitole jde o vyjádření případných nákladů na propagační materiál obsahující rady pro studenty v rámci aktivního životního stylu, které jsou zpracovány v podkapitolách 5.1. až 5.5. Cílem by tedy bylo upoutat pozornost studentů pomocí plakátů, které by byly vyvěšeny po dohodě s prorektorem a ředitelem Kolejí a menzy nejen na Katedře tělesné výchovy, kde studenti cvičí, ale také na kolejích a jednotlivých fakultách. Není snahou poučit pouze studenty navštěvující Akademické sportovní centrum, ale také oslovit studenty, kteří aktivnímu životnímu stylu nevěnují vůbec

pozornost. Plakáty formátu A3 by se v rámci úspor nechaly vyrobit studenty zabývající se touto grafickou tematikou. Úkolem by bylo, jak již bylo řečeno, upoutat pozornost, což znamená dbát na design, velikost a barevnost plakátů. Tomu bude také odpovídat vyšší cena jak za tisk samotných plakátů, tak za práci, kterou si naúčtuje grafik. Další složkou by byly letáčky, kde by se nedbalo tolik na design, ale na fakta, která by v něm byla uvedena. Studenti by si je mohli brát k nastudování s sebou. Byly by tištěny ve větším množství než plakáty. Naproti tomu ale v menším rozměru a kvalitě tisku. Do poslední části propagace by bylo vhodné zařadit besedu, která by se konala dvakrát ročně přibližně 1 hodinu. Vždy na open party, kam studenti pravidelně chodí ve velkém počtu nakupovat permanentky a zkusit nové sportovní aktivity. Bylo by tedy snazší přesvědčit je, aby se besedy zúčastnili. Zde by musel být zafinancován minimálně jeden přednášející. Celá propagace by byla financována Akademickým sportovním centrem.

**Tabulka 12:** Finanční odhad nákladů propagačních prostředků

Prostředek	Cena za X	Počet X	Celkem v Kč
Plakáty A3	20	30	600
Letáky A4	6	400	2400
Práce grafika	3000	1	3000
Přednášející	600	2	1200
Celkem	-	-	7200

**Legenda:**

X: Odpovídá danému prostředku. Je to tedy buď kus, pracovní jednotka nebo přednáška.

## 6. Závěr

V této práci jsou navrženy ucelené koncepce, jak zlepšit úroveň aktivního životního stylu studentů Technické univerzity v Liberci. Nynější situace byla zjištěna pomocí anketního šetření, kde bylo dotazováno celkem 100 náhodných studentů navštěvujících Akademické sportovní centrum. Výsledky jednotlivých otázek byly vyhodnoceny a zpracovány v kapitole 4. Následně byly porovnány s obecnými předpoklady, které byly teoreticky vysvětleny již v kapitolách 2 a 3. V 5. kapitole jsou znázorněny nejčastější chyby, na které se přišlo díky šetření. Následně byla vytvořena základní doporučení pro studenty, jak postupovat, aby se zvýšila kvalita jejich aktivního životního stylu.

Z anketního šetření vyplynulo, že dotazovaní studenti se pohybují rádi, jelikož mají průměrně 6,3 pohybových aktivit týdně. Dokonce ve většině případů nejsou jednostranně zaměřeni, ale střídají aerobní a posilovací zatížení. Závěrem pro pravidelnou pohybovou aktivitu je zjištění velmi dobrých výsledků, co se týče intenzity. Doporučení ohledně sportu se tedy týkají spíše správné struktury a délky jednotlivých tréninkových jednotek.

Ze sekce otázek týkající se regenerace vyšly nejlepší hodnoty spánku. Obecně by měl člověk spát kolem 8 hodin denně, což 37 % dotázaných studentů splňuje a 35 % dotázaných studentů spí kolem 7 hodin. To je také ještě dostačující. Závěrem pro spánek je tedy, že studenti spí dostatečně. Bohužel nezodpovězenou otázkou zůstává, jak jsou na tom s pravidelností spánku, proto je v 5. kapitole dbán důraz především pravidelnost a délku spánku.

Největší problematikou je naopak stravování. Pouze 56 % dotázaných studentů mu věnuje zvýšenou pozornost. Proto bylo v 5. kapitole této problematice věnováno nejvíce prostoru. Autor čtenáře seznámil s obecnými pravidly racionálního stravování a v závěru znázornil, jak se stravovat před, během, po a v mezidobí tréninků. Pro představu byl uveden celkový příklad racionálního jídelníčku.

Poslední zjišťovanou složkou bylo využívání regeneračních prostředků. Studenti absolvují průměrně 6 tréninků týdně, ale pouze průměrně 2x regenerují pohybem a 1x pomocí regeneračních prostředků. Byl tedy zdůrazněn velký vliv regenerace na výkon, jelikož by studenti využívání regenerace pohybem a regeneračních prostředků měli zvýšit.

Pokud by byly získány finanční prostředky, bylo by vhodné propagovat aktivní životní styl popsany v 5. kapitole, který by studentům pomohl zvýšit výkon a zlepšit zdravotní stav. Finanční odhad je zpracován v podkapitole 5.6. a vyšel na 7200 Kč. Propagace by

byla vytvořena pomocí plakátů, letáků a besed. Finančně dostupnějším řešením by bylo, kdyby kantoři při výukách se sportovním zaměřením jakéhokoliv druhu věnovali více prostoru této tématice.

V závěrečném shrnutí lze tedy říci, že studenty sport baví a rádi využívají možnosti Akademického sportovního centra. Jestliže je jejich nejdůležitějším důvodem sportování zdraví, měli by se však více zajímat o ostatní složky aktivního životního stylu a využívat je. Jedině tímto způsobem jejich výkonnost poroste a sportování jim bude sloužit jako vynikající prevence proti nemocím a civilizačním chorobám.



## 7. Použitá literatura

Aktivní regenerace, její formy a využití v běžném životě. Brno, 2006. Dostupné z: [http://is.muni.cz/th/102399/fsps\\_b/bakalarka\\_25.4.txt](http://is.muni.cz/th/102399/fsps_b/bakalarka_25.4.txt). Bakalářská práce. Masarykova Univerzita.

Aktivní životní styl vysokoškoláků (studentů Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze). Praha, 2010. Dostupné z: [http://www.utvs.cvut.cz/lectors/zv\\_dp17.pdf](http://www.utvs.cvut.cz/lectors/zv_dp17.pdf). Disertační práce. Univerzita Karlova.

COOPER, Kenneth H. Aerobický program pre aktívne zdravie : Pohyb. Výživa. Duševná rovnováha. 1. vyd. Bratislava : Šport, 1986. 334 s. Šport a zdravie.

FOŘT, Petr. Výživa pro dokonalou kondici a zdraví. 1. vyd. Praha: Grada, 2004, 181 s. ISBN 80-247-1057-9.

JIRKA, Zdeněk. Regenerace a sport. 1. vyd. Praha : Olympia, 1990. 250 s. Věda pro praxi. ISBN 80-7033-052-X.

MANDELOVÁ, Lucie a Iva HRNČÍŘÍKOVÁ. Základy výživy ve sportu. 1.vyd. Brno: MU, 2007. 72 s. 4492/FSpS-1/07-17/99. ISBN 978-80-210-4281-0.

Masáž ve sportu. In: Masáž ve sportu [online]. [cit. 2013-04-14]. Dostupné z: <http://www.ftvs.cuni.cz/katedry/ktvl/Masazvesportu.pdf>

PODĚBRADSKÝ, Jiří a Ivan VAŘEKA. Fyzikální terapie. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1998, 264 s. ISBN 80-7169-661-7 - Kniha.

Pokus o vymezení pojmu „aktivní životní styl“. In: Pokus o vymezení pojmu „aktivní životní styl“ [online]. 2008 [cit. 2013-04-14]. Dostupné z: [http://www.utvs.cvut.cz/lectors/zv\\_zivotni\\_styl.pdf](http://www.utvs.cvut.cz/lectors/zv_zivotni_styl.pdf)

Regenerace - svaly sílí, když odpočívají. Regenerace - svaly sílí, když odpočívají [online]. 2009 [cit.2013-04-14]. Dostupné z: <http://www.svetsplhu.cz/trenink/regenerace/>

Regenerace. Regenerace [online]. 2009 [cit. 2013-04-14]. Dostupné z: <http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/fsps/ps09/masaz/web/pages/regenerace.html>

Regenerace: Jak správně regenerovat?. Regenerace: Jak správně regenerovat? [online]. 2012 [cit. 2013-04-14]. Dostupné z:

[http://www.trenink.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2624:jak-spravne-regenerovat&catid=107:regenerace&Itemid=268](http://www.trenink.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2624:jak-spravne-regenerovat&catid=107:regenerace&Itemid=268)

Regenerační prostředky v cyklistice. Brno, 2008. Dostupné z:

[http://is.muni.cz/th/81506/fsps\\_b/BP.txt](http://is.muni.cz/th/81506/fsps_b/BP.txt). Bakalářská práce. Masarykova Univerzita.

Víš co jíš. Víš co jíš [online]. 2013 [cit. 2013-04-14]. Dostupné z: <http://viscojis.cz/>

Význam regenerace a kompenzačních cvičení v přípravě boxera. Brno, 2010. Dostupné z: [http://is.muni.cz/th/176189/fsps\\_m/Diplomova\\_prace.txt](http://is.muni.cz/th/176189/fsps_m/Diplomova_prace.txt). Diplomová práce. Masarykova Univerzita.

Výživa a pitný režim při pohybovém zatížení. Výživa a pitný režim při pohybovém zatížení [online]. 2008 [cit. 2013-04-14]. Dostupné z: <http://www.sport-lav.cz/products/vyziva-a-pitny-rezim-pri-pohybovem-zatizeni1/>

Výživa sportovců. Brno, 2008. Dostupné z:

[http://is.muni.cz/th/106308/prif\\_m/diplomka.pdf](http://is.muni.cz/th/106308/prif_m/diplomka.pdf). Diplomová práce. Masarykova Univerzita.

Základní principy zdravého životního stylu - sport a strava. Základní principy zdravého životního stylu - sport a strava [online]. 2006 [cit. 2013-04-17]. Dostupné z: [http://magazin.ceskenoviny.cz/cviceni/index\\_view.php?id=191306](http://magazin.ceskenoviny.cz/cviceni/index_view.php?id=191306)

## **8. Seznam příloh**

**Příloha č.1** Anketní šetření k pohybovým a regeneračním aktivitám studentů TU v Liberci.



# Příloha č.1



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



TECHNICKÁ  
UNIVERZITA  
V LIBERCI

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## ANKETNÍ ŠETŘENÍ K POHYBOVÝM A REGENERAČNÍM AKTIVITÁM STUDENTŮ TU V LIBERCI

Milí studenti, dovolujeme si Vás oslovit s prosbou o vyplnění krátkého, anonymního dotazníku, který se týká Vašeho pohybového zatížení a využívání Vámi vybraných regeneračních prostředků. Odpovědi zaškrtněte (počet odpovědí je uveden).

Pohlaví: ☐ muž ☐ žena Věk: \_\_\_\_\_ (roky) Datum: \_\_\_\_\_

Ročník studia: \_\_\_\_\_ Fakulta: \_\_\_\_\_ Studijní obor: \_\_\_\_\_

V kolika dnech z uplynulého týdne (z posledních 7 dní) jste prováděl/a pohybovou aktivitu v celkové délce trvání 30 – 60 minut nebo více? ( Zde se ptáme na pohybové aktivity o střední intenzitě zatížení jako jsou fotbal, plavání, aerobic, spinning atd., nikoliv např. posilování svalů). Zaškrtněte 1 odpověď.

☐ 0 dnů ☐ 1 den ☐ 2 dny ☐ 3 dny ☐ 4 dny ☐ 5 dnů ☐ 6 dnů ☐ 7 dnů

V kolika dnech z uplynulého týdne (z posledních 7 dní) jste prováděl/a cvičení k posílení svalů? ( Zde se ptáme na aktivity s vysokou intenzitou jako jsou cvičení kliků, shyby, sed-lehy, cvičení s činkami, apod). Zaškrtněte 1 odpověď.

☐ 0 dnů ☐ 1 den ☐ 2 dny ☐ 3 dny ☐ 4 dny ☐ 5 dnů ☐ 6 dnů ☐ 7 dnů

Jaký je Váš hlavní důvod provádění pohybových aktivit? max. 3 odpovědi

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Zdravotní - chci být v dobré fyzické kondici.    | <input type="checkbox"/> Společenský - chci být s přáteli a poznat nové lidi. |
| <input type="checkbox"/> Vzdělávací - chci se naučit pohybové dovednosti. | <input type="checkbox"/> Soutěžní - mám rád výzvu a soupeření při sportu.     |
| <input type="checkbox"/> Zábavný - mám rád zábavu při sportu a pohybu.    | <input type="checkbox"/> Žádný - sport a pohybové aktivity vůbec neprovádím.  |
| <input type="checkbox"/> Estetický - chci zlepšit vzhled a vypadat lépe.  | <input type="checkbox"/> Jiný: _____  |

Kolik hodin denně jste průměrně spal/a v posledních 3 dnech? max. 1 odpověď

☐ 6 hodin a méně ☐ 7 hodin ☐ 8 hodin ☐ 9 hodin a více

Věnujete pozornost tomu co jíte a pijete před, během, po a mezi jednotlivými tréninky?

☐ ANO ☐ NE

Pokud jste na předešlou otázku odpověděli NE, tuto otázku můžete přeskočit. Jakým způsobem ovlivňujete svou stravu?

Těsně před tréninkem	Během tréninku
<input type="checkbox"/> Před tréninkem nevěnuji stravě a pití pozornost <input type="checkbox"/> Strava orientovaná na sacharidy (musli, energy tyčinka, ovoce,...) <input type="checkbox"/> Strava orientovaná na bílkoviny (maso, proteinové tyčinky,...) <input type="checkbox"/> Suplementy (jaké: _____) <input type="checkbox"/> Stimulační nápoje (kofeinové, iontové) <input type="checkbox"/> Dostatečné zavodnění <input type="checkbox"/> Jiné: _____	<input type="checkbox"/> Během tréninku nevěnuji stravě a pití pozornost <input type="checkbox"/> Strava orientovaná na sacharidy (musli, energy tyčinka, ovoce,...) <input type="checkbox"/> Strava orientovaná na bílkoviny (maso, proteinové tyčinky,...) <input type="checkbox"/> Suplementy (jaké: _____) <input type="checkbox"/> Stimulační nápoje (kofeinové, iontové) <input type="checkbox"/> Dostatečné zavodnění (cca 0,1l za 10 min) <input type="checkbox"/> Jiné: _____
Okamžitě po tréninku	Mezidobí (čas mezi jednotlivými tréninky)
<input type="checkbox"/> Po tréninku nevěnuji stravě a pití pozornost <input type="checkbox"/> Strava orientovaná na sacharidy (musli, energy tyčinka, ovoce,...) <input type="checkbox"/> Strava orientovaná na bílkoviny (maso, proteinové tyčinky,...) <input type="checkbox"/> Suplementy (jaké: _____) <input type="checkbox"/> Stimulační nápoje (kofeinové, iontové) <input type="checkbox"/> Dostatečné zavodnění <input type="checkbox"/> Jiné: _____	<input type="checkbox"/> V mezidobí nevěnuji stravě a pití pozornost <input type="checkbox"/> Strava orientovaná na sacharidy (musli, energy tyčinka, ovoce,...) <input type="checkbox"/> Strava orientovaná na bílkoviny (maso, proteinové tyčinky,...) <input type="checkbox"/> Suplementy (jaké: _____) <input type="checkbox"/> Stimulační nápoje (kofeinové, iontové) <input type="checkbox"/> Dostatečné zavodnění (2-3 litry denně) <input type="checkbox"/> Jiné: _____

Jaké typy regeneračních aktivit jste prováděl/a v uplynulém týdnu (v posledních 7 dnech)? Do tučných políček запиšte kolikrát jste danou aktivitu prováděl/a v uplynulém týdnu. Neomezený počet odpovědí.

### Kompenzační cvičení

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> Posilování ochablých partií       | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Strečink po tréninku              | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Plavání, cvičení ve vodě          | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Provozování doplňkových sportů    | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Jiné doplňkové pohybové aktivity: | <input type="checkbox"/> |

### Ostatní

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> Sauna nebo pára                                   | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Kontrastní sprcha (střídání teplé a studené vody) | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Masáž   | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Jiné: _____                                       | <input type="checkbox"/> |

